

**Universidade Federal do Paraná  
MBA em Gerência de Sistemas Logísticos**

**INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA EM HOSPITAIS**

**MELHORIA DOS PROCEDIMENTOS DE COMPRAS E ESTOCAGEM DE  
MEDICAMENTOS**

**Aluna: Ana Paula Deliberador  
Orientador: Prof. Darli Vieira Rodrigues**

**Curitiba, 2004**

**Todos precisam se conscientizar de que a saúde não tem preço, mas a  
medicina tem custo.**

**(Adriano Londres)**

## SUMÁRIO

1.	Introdução .....	4
2.	Histórico .....	7
3.	Caracterização Geral da Assistência à Saúde.....	8
3.1	Sistema de Saúde no Brasil .....	9
3.2	A Atenção à Saúde .....	12
3.3	Mercado .....	14
3.4	Segmento: Prestação de Serviços.....	15
3.5	Qualidade.....	16
3.6	Humanização do Atendimento em Saúde.....	18
3.7	Padronização de Medicamentos .....	20
3.8	Sistema de Distribuição Coletivo de Medicamentos.....	21
3.9	Sistema Individual de Distribuição de Medicamentos .....	23
3.10	Comparação Entre os Sistemas de Dispensação .....	25
3.11	Fatores à Serem Observados: .....	27
3.12	Custos .....	27
3.13	Meio Ambiente e Saúde.....	31
3.14	Reflexo da Desigualdade Sócio-Econômica na Saúde.....	35
4.	Fundamentos Logísticos para a Área Hospitalar.....	39
4.1	Compras.....	39
4.2	Ciclo de Compras:.....	40
4.3	Previsão de Demanda.....	43
4.4	Rastreabilidade por Código de Barras.....	44
4.5	Administração de Estoque por Item.....	47
4.6	Estoque de Segurança .....	48
4.7	Filosofia JUST IN TIME .....	52
4.8	Custeio Baseado em Atividades (Método ABC) .....	55

4.9	Conceito de Gasto, Custo e Despesa .....	56
5.	Requisitos para Projetos de TI Hospitalar .....	57
5.1	Implantação do Sistema .....	57
5.2	Dados Disponíveis no Sistema para o Hospital.....	58
5.3	Almoxarifado.....	60
5.4	Farmácia .....	62
5.5	Compras.....	64
5.6	Patrimônio.....	65
5.7	Custos .....	67
5.8	Colaboradores, Corpo Clínico.....	68
5.8.1	O Farmacêutico.....	68
5.8.2	Áreas de Atuação .....	69
5.8.3	Médico .....	70
6.	Armazenagem na Área Hospitalar .....	71
6.1	Almoxarifado.....	71
6.2	Estruturação.....	72
6.3	Localização.....	73
6.4	Área Física.....	73
6.5	Estrutura Física Externa .....	74
6.6	Estrutura Física Interna.....	74
6.7	Equipamentos.....	75
6.8	Áreas do Almoxarifado.....	78
6.9	Práticas de Armazenamento e Distribuição .....	79
6.10	Estocagem de Medicamentos Sob Controle Especial.....	81
7.	Especificidades Funcionais e de Produto na Área Hospitalar .....	82
7.1	Estabilidade dos Medicamentos.....	82
7.2	Devolução .....	82
7.3	Reclamações .....	83

7.4	Produtos Adulterados e Falsificados .....	83
7.5	Recolhimento.....	83
7.6	Descarte.....	84
7.7	Controle de Estoque .....	85
7.8	Elementos de Previsão de Estoque.....	86
7.9	Inventário .....	88
7.10	Distribuição .....	88
7.11	Integração com o Departamento de Compras.....	88
8.	Elementos de Logística para a Boa Gestão Hospitalar.....	90
8.1	Padronização e Qualidade Desejadas .....	91
8.2	Lógica do Processo.....	93
8.3	Metodologia do Processo .....	96
8.4	Itens de Verificação.....	99
8.5	Perfil dos Avaliadores .....	99
8.6	Tecnologias de Informação e o Hospital Moderno .....	100
8.7	Sistemas Distribuídos .....	101
8.8	A Estação de Trabalho Médica .....	103
9.	Conclusão .....	105
10.	Glossário.....	108
11.	Referências Bibliográficas.....	111

## 1. Introdução

A Integração Logística tem como foco principal uma completa sinergia com os setores de Compras e Desenvolvimento de Fornecedores, objetivando assim uma maior abrangência de toda a cadeia de valores agregados para os itens adquiridos.

A matriz dos fluxos físicos, matérias primas e distribuição de produtos, tornaram-se uma preocupação maior dos Hospitais.

A informatização dos processos teve um efeito de "atalho" nos detalhes de aprovisionamento. As integrações por meios eletrônicos nos permitem consultar e apreender os processos em curso dentro da área de Logística no setor de compras, com destaque nos seguintes tópicos:

- informações sobre métodos de compra,
- coordenação
- especialidades dos transportadores.

Atualmente existem métodos e ferramentas específicas na área e uma das mais eficazes é a aplicação adequada das técnicas de negociação, entendida como a busca de acordos mutuamente vantajosos, para se resolver diferenças, onde cada parte procura obter um grau ótimo de satisfação.

A negociação tem aplicações em todo o sistema-empresa especialmente nos sub-sistemas, compras e logística.

Algumas das vantagens aplicadas à estes são;

- Identificar antecipadamente fatores de relevância estratégica e repercussão na atividade-fim da organização tais como:

- grandes planos de compras a demandar grandes investimentos próprios ou financiados,
- atividades de logística, adoção e implementação de novos modelos gerenciais,
- estabelecer políticas negociais ante cada fator identificado, definindo quem tratará do que
- plano de ação mais adequado onde se buscará as opções de atuação e quais as táticas e técnicas mais apropriadas;

A partir da abordagem anterior procurar identificar quais as possibilidades de negociações, dando a mesma atenção para as situações listadas, especialmente aquelas em que a organização pareça estar em desvantagem;

Estabelecer objetivos claros, flexíveis e concisos, se possíveis ajustados a uma margem mínima e máxima e legitimados pela possibilidade de se concretizarem de fato. Estes objetivos serão objeto de constantes ajustes à realidade mutante interno e externo e dos agentes a interagir com a empresa.

Selecionar, formar e treinar uma ou várias equipes negociadoras nas áreas de vendas, compras, logística, com os recursos humanos com maior acumulação de experiência, de visão estratégica e de perfil negociador, experts na área onde atuam.

Estas equipes trabalharão em interação sempre direcionadas para os objetivos negociais antecipadamente estabelecidos e totalmente centrados na missão empresarial. Para melhor vencerem os desafios, as equipes deverão estar permanentemente em sintonia com o ambiente empresarial, prospectando continuamente o mercado e trabalhando a informação buscando sempre antecipar-se aos fatos.

É oportuno enfatizar que este ou estes times negociais deverão ser energizados através de uma política motivacional (*empowerment*) com estímulo e legitimação da direção superior. Assim certamente a organização terá mais elementos para superar incertezas pela via da negociação.

Por tratar-se de um segmento Hospitalar, vários fatores deverão ser minuciosamente estudados visto as particularidades deste com o setor de compras, pois o mesmo possui várias ramificações.

No segmento hospitalar, o setor de compras é extremamente variado, sendo responsável pela compra de todos os insumos, que vão desde alimentos até medicamentos, fazendo-se necessário também; equipamentos, automóveis, vestuário, papelaria, produtos para limpeza e manutenção predial, elétrica, para equipamentos e outros.

Devido aos fatores acima apresentados, este terá como objeto de estudo o setor de medicamentos.



## 2. Histórico

Houve época que na pessoa do sacerdote estavam embutidos o médico, o farmacêutico e o psicólogo, dentre outros. Era o início das ciências da saúde. Em 1240, a farmácia foi separada oficialmente da medicina por um edital de Frederico II, imperador da Prússia, que estabeleceu na mesma época um código de ética profissional. Até pouco tempo atrás existiam farmácias com seus profissionais farmacêuticos habilitados, que formavam um vínculo de confiança na relação médico-farmacêutico-paciente.

Hoje o que se vê é a separação entre os dois profissionais, fazendo com que se sintam distantes entre si e até mesmo se desconheçam profissionalmente. Como a tendência atual aponta para o retorno ao atendimento personalizado, o que se preconiza é o retorno à figura do sacerdote-médico-farmacêutico-psicólogo. Assim, hoje a farmácia tem por objetivo a promoção da saúde através da personalização da relação de confiança entre médico-farmacêutico-paciente.

### **3. Caracterização Geral da Assistência à Saúde**

O aumento do comércio portuário no século XV aproximou os povos e trouxe novas doenças para a Europa. Com medo de epidemias que já haviam devastado o continente, negociadores e mercadores se tornaram os principais interessados em construir e financiar hospitais e dispensários.

Essa política de saúde europeia foi levada para as colônias. A iniciativa de criar instituições de atendimento vinha da própria sociedade. O Estado já se retirava da obrigatoriedade de dar assistência à população.

No Brasil, já em 1538, foi fundada em Santos a primeira Santa Casa do país, modelo de organização já existente em Portugal. Essa influência ajudou o crescimento do número de instituições baseadas na caridade. Até o fim do século XVI, já haviam sido construídos o primeiro hospital de Olinda e a Santa Casa de São Paulo.

Os primeiros hospitais eram instituições caridosas onde o pobre ou necessitado era isolado e ficava sob os cuidados de religiosos. Tinham finalidade mais social do que terapêutica. Os conhecimentos médicos se baseavam nas informações que o próprio doente fornecia. Conhecia-se mais o doente do que a doença.

A partir do século XVIII, os novos conhecimentos adquiridos pela Medicina colocaram o médico como figura central do hospital. O médico tornou-se, então, símbolo da instituição. Esta perdeu o caráter caridoso e passou a ter finalidades de tratamento e recuperação.

Perto da metade do século XIX, o médico Ignaz P. Semmelweis em Viena se mostrou preocupado com a alta taxa de mortalidade por febre puerperal em mulheres que se submetiam ao trabalho de parto. Ao pesquisar sobre as possíveis causas do problema, uma das hipóteses levantadas foi que a febre vinha da infecção da parturiente por agentes vindos de outros pacientes, denominada posteriormente de infecção hospitalar. Além disso, o excesso de pessoas e as formas de exames

realizados pelos estudantes de Medicina colaboravam para o agravamento da situação. Até a passagem deste século, os hospitais dos Estados Unidos não mostravam as mínimas condições de higiene e seus pacientes ficavam sob a possibilidade de contrair alguma infecção que poderia agravar seus quadros clínicos e os levaria à morte.

Até o início deste século, portanto, o hospital foi visto como dispensário de necessitados. Ou então servia para os casos que não tinham solução. O hospital era o último recurso a ser utilizado em caso de doença. Aqueles que podiam chamavam seus médicos em casa, onde eram feitos todos os procedimentos e intervenções. Os métodos conhecidos de tratamento e diagnose podiam ser "carregados" pelos profissionais. Eles só começaram a freqüentar a instituição hospitalar perto da metade deste século, quando diminuiu a taxa de morte por infecção hospitalar, as formas de tratamento começaram a ser em maior número e os diagnósticos a ser complementados através dos equipamentos. O hospital, então, passou a adquirir suas atuais funções e objetivos.

### **3.1 Sistema de Saúde no Brasil**

O sistema de saúde no Brasil é formado por uma extensa quantidade de instituições interligadas voltadas para o benefício da saúde. No Brasil, comporta os serviços públicos de saúde, compostos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e os privados, com suas diferentes modalidades.

Estima-se que menos de um terço da população não tem acesso a qualquer serviço de saúde (ELIAS, 1998). Apesar disso, a Constituição Federal de 1988 prevê os três pilares que compõem o SUS: equidade, universalidade e integralidade. Em outras palavras, o SUS deveria atender a todos, com iguais direitos e cobrindo todos os diagnósticos e tratamentos possíveis. Essa colocação mostra o tom paternalista da Constituição e retira toda a responsabilidade do indivíduo por sua própria saúde.

O serviço público é prestado por instituições pertencentes ao governo ou por serviços de terceiros para a parcela da população que não tem recursos para utilizar o sistema privado. Esses serviços são financiados por contribuições vindas basicamente de receitas tributárias. Algumas instituições ainda contam com auxílio de doações e recursos do setor privado captados por fundações associadas.

Na falta ou má utilização de recursos do setor público, proliferam-se as alternativas privadas de assistência. Pode-se dividir o setor privado em três grupos distintos:

- segmento não lucrativo,
- lucrativo complementar,
- lucrativo assistencial.

O segmento privado não lucrativo é composto por entidades filantrópicas, representado principalmente pelas Santas Casas e pelas instituições formadas por grupos imigrantes, como o Hospital Israelita Albert Einstein e o Hospital do Coração em São Paulo.

Há uma grande diferença a ressaltar entre esses dois subgrupos: as Santas Casas, historicamente, têm como clientes, em sua maioria, pessoas que não tem recursos e necessitam da assistência médica.

Por outro lado, as instituições de grupos imigrantes atendem principalmente pessoas ligadas ao setor supletivo - os planos de saúde - apesar de terem disponíveis leitos para a população atendida pelo SUS.

O grupo lucrativo complementar se autodenomina Setor Supletivo de Saúde e é formado pelas empresas de assistência médica e seguradoras, ou seja, pelos planos de saúde.

Na década de 60, a Previdência Social criou o "Convênio-Empresa", uma forma alternativa de prestação de serviços de saúde à população

brasileira. A Previdência Social transferia às empresas a responsabilidade pela assistência à saúde de seus empregados e dependentes. Sem a obrigatoriedade no fornecimento da assistência médica, reembolsava a empresa com um percentual do salário mínimo por cada assalariado.

A privatização da assistência médica é subproduto das políticas de saúde brasileiras (RIBEIRO, 1993), que não conseguiram organizar a devida atenção médico-hospitalar à população. Com o passar dos anos, o Convênio Empresa se extinguiu e transferiu toda a responsabilidade para essas empresas.

As modalidades do setor supletivo são:

- Medicina de Grupo: utiliza a própria rede de serviços e hospitais através de sistema de pré-pagamento pelos serviços, mas também é vinculada a médicos, serviços auxiliares de diagnóstico e hospitais da rede privada, através de contratos de prestação de serviços. Não desenvolve qualquer tipo de medicina preventiva.
- Cooperativas: são formadas por médicos que participam pelo sistema de cotas. Oferecem planos individuais e coletivos para empresas e utilizam os serviços próprios e contratados.
- Seguro-saúde: opera no sistema de reembolso de despesas e pagamento à rede. Não possui hospitais ou médicos próprios, apenas rede contratada.
- Planos de Administração: administram planos para empresas, contratando médicos e hospitais indicados pela própria empresa. Atuam no sistema de pagamento pelos serviços prestados.
- Autogestão: grandes empresas criam um departamento interno que opera todos os mecanismos de credenciamento, análise de auditoria de contas e pagamento aos prestadores. É muitas

vezes assumido pelas caixas beneficentes. Atualmente algumas consultorias estão se especializando nesse sistema e propondo a terceirização do serviço, a partir das necessidades do cliente. A diferença entre a autogestão e os planos de administração é que, na primeira, o contrato de prestação de serviços é feito diretamente entre a empresa e o credenciado, mesmo com a terceirização.

A maioria das empresas nas modalidades de medicina de grupo e cooperativas possuem recursos próprios, como laboratórios e hospitais. Essas instituições atendem a empresa que as possui e os outros convênios. Geralmente não atendem SUS. Em outras palavras, muitas instituições de atendimento médico estão neste grupo.

O grupo lucrativo assistencial é formado pelas instituições assistenciais que, em sua maioria, não mantêm qualquer vínculo com o SUS. Não estão ligadas a grupos do setor lucrativo complementar. Até a Constituição de 1988, havia incentivo do governo para a construção de hospitais no país. O financiamento era feito pela Caixa Econômica Federal a juros baixos e longos prazos de pagamento. Durante as décadas de 70 e 80 houve uma proliferação de instituições desse grupo em São Paulo.

### **3.2 A Atenção à Saúde**

Segundo SCHULTZ & JOHNSON (1979), há três pólos de responsabilidade em saúde. O hospital é de responsabilidade de um deles, a chamada atenção individual da saúde. Nos outros pólos estão os serviços de saúde pública - epidemiologia, controle de doenças infecciosas - e os de saúde ambiental - relacionados com controle sanitário da região (água, esgoto, controle de insetos etc.). Trazendo para a realidade brasileira, a atenção individual da saúde corresponde aos estabelecimentos assistenciais

que efetivamente compõem a rede de serviços de atendimento à saúde da população. A atenção individual da saúde pode ser classificada em três focos de atuação:

- promoção de saúde,
- prevenção
- serviços curativos.

A promoção de saúde é geralmente de responsabilidade única do indivíduo. Diz respeito a seus hábitos de vida e ambiente em que vive. Apesar das inúmeras campanhas sobre combate ao fumo, à vida sedentária e às drogas, por exemplo, observa-se pouca atuação das instituições ligadas diretamente à prestação de serviços de saúde. Os pediatras ligados à puericultura, geriatras e educadores ou assistentes sociais são os que podem ser relacionados com a educação da comunidade sobre promoção à saúde.

O segundo foco é o preventivo. Este é mais disseminado nos meios de comunicação de massa através de campanhas direcionadas, como o câncer de mama ou a AIDS. Algumas associações estão sendo formadas para divulgar essas campanhas, apoiando-se, muitas vezes, em figuras conhecidas pelo grande público que dão maior credibilidade à ação, na visão da população.

Os serviços curativos - alvo principal da atuação dos serviços de assistência à saúde no Brasil - são o terceiro foco de atuação. Ainda os serviços médicos e hospitalares se preocupam mais com a doença do que com a saúde. É a chamada "medicina heróica", que engloba os serviços de diagnóstico e tratamento das doenças. Esses serviços podem ser classificados conforme o nível de atenção que dão à população.

A atenção primária é a entrada do indivíduo no sistema de saúde através principalmente dos serviços prestados em ambulatórios e consultórios. Observa-se hoje uma tendência (ainda fraca) do retorno do

médico de família, que corresponderia ao aumento da utilização dos serviços desta esfera.

A secundária corresponde ao atendimento pelo profissional intermediário, através de instituições de médio porte.

A esfera de atendimento terciário é composta por hospitais especializados, numerosos nos grandes centros urbanos do país.

A distribuição ideal dos serviços de saúde não corresponde à realidade brasileira, seja no serviço público ou privado. Nota-se uma absorção por parte dos hospitais especializados de recursos sem a devolução destes para a comunidade. Nos países em desenvolvimento, os estabelecimentos, equipamentos, recursos humanos e medicamentos tendem a orientar-se para a ponta da pirâmide (ELIAS, 1998). Isso também ocorre no Brasil, criando uma discrepância de assistência entre diferentes classes da população. Acentua-se também a distribuição desordenada de equipamentos em diferentes pólos, com concentração nos centros mais ricos e industrializados do país. O crescimento da rede hospitalar no Brasil foi mais influenciado por interesses de grupos isolados do que por políticas de saúde. Isso gerou as diferenças existentes entre a oferta de serviços existentes e a real necessidade da população.

### **3.3 Mercado**

Depois do Plano Real, com a estabilidade da moeda, muita gente que antes consumia menos medicamentos, passou a cuidar um pouco mais da saúde. Segundo a Abifarma, pelo menos 20 % da população da faixa E passou a consumir mais medicamentos. Stress, hábitos alimentares incorretos, poluição, doenças do trabalho, são problemas que levam cada vez mais pacientes aos hospitais em busca de medicamentos e associam-se à abertura da economia brasileira, trazendo como consequência um apelo



aos produtos importados, fortalecendo um mercado que cresce a ritmo acelerado no Brasil.

Segundo a Abifarma, existe um enorme potencial de crescimento para produtos farmacêuticos, considerando que o mercado consumidor real no Brasil é de apenas 30 milhões para uma população de 150 milhões, isso porque só entra nesse mercado consumidor quem ganha mais de quatro salários mínimos. E este mercado ainda não está saturado.

### **3.4 Segmento: Prestação de Serviços**

Dentro dos ramos de atividade existem vários setores que podem ser explorados por uma empresa como, por exemplo, os setores de prestação de serviços, sendo um deles o setor de Saúde em que o setor são aqueles cujas atividades não resultam na entrega de mercadorias, mas da oferta do próprio trabalho ao consumidor.

Prestação de serviço integral envolve uma rede de recursos e serviços contínuos, incluindo a atenção dispensada ao paciente no hospital, durante o curso da doença. No entanto, existem alguns pontos relevantes que devem ser lembrados antes que a prestação de serviço possa ser oferecida. É necessário que haja recursos financeiros, oferta de suprimentos e serviços, recursos humanos, apoio de voluntários, apoio governamental e apoio da comunidade tornando-se fundamental que haja inter-relação entre eles. O atendimento ao paciente deve incluir conduta clínica, atenção direta, informação, prevenção, orientação, cuidado paliativo e apoio social.

### 3.5 Qualidade

Quando se começa a estudar qualidade, percebe-se que o assunto é vasto, com ampla literatura e inúmeros trabalhos desenvolvidos, em vários níveis de profundidade. Na realidade, pode-se afirmar que a qualidade tem hoje diversos enfoques. Ela nasceu no ambiente industrial, e se alastrou por vários setores econômicos, chegando até o setor de prestação de serviços. A qualidade não é mais limitada à indústria. Atualmente, desempenha um papel essencial na prestação de serviços, tais como nas áreas de saúde, governamental, e educacional.

A qualidade começa a ser extensivamente avaliada na área da saúde, tendo em vista, principalmente, o aumento das exigências dos consumidores em serviços hospitalares.

Os teóricos da administração do século XX - apesar de suas divergências - são unânimes quanto à proposição de que a satisfação do cliente é a meta principal do desenvolvimento de um plano de qualidade da instituição, seja ela industrial, prestadora de serviços ou de saúde.

Pode ser observada, então, uma das primeiras divergências quanto à definição de qualidade. Um produto pode ser bom - de qualidade - mas não agradar os consumidores. Um produto pode satisfazer as necessidades do cliente, mas não seus desejos. Nos serviços, esse aspecto é ainda mais delicado porque há influência do fator humano. Os serviços são geralmente prestados por pessoas. Elas também têm visões, necessidades e desejos distintos. Por exemplo, um homem é internado por apendicite. A cirurgia teve os resultados esperados, mas o corpo de enfermagem tratou-o de forma indelicada - haveria um corte de pessoal no hospital e todos estavam preocupados com seus empregos - transformando seu conceito de qualidade do serviço.

Embora o serviço como um todo tenha que apresentar níveis mínimos de qualidade (técnica e administrativa), a recepção serve como "cartão de visita" para todos que esperam ser atendidos pela instituição.

O termo recepção não inclui apenas os funcionários que recepcionam o paciente/cliente, mas todo o período entre a entrada do paciente na instituição e o seu atendimento pelo médico.

Vale ressaltar também que o fator tempo é priorizado em serviços médicos, principalmente em se tratando de pronto-atendimento ou emergência.

Em resumo, o setor de recepção e o tempo de espera pelo médico estão intimamente ligados porque precedem o atendimento propriamente dito. É a primeira visão que o cliente/paciente tem do serviço e é mais acentuada se levado em conta que ele está sofrendo. Afinal, o serviço médico tem por objetivo cuidar das pessoas e elas não podem se sentir agredidas.

A essa parte do processo de atendimento médico-hospitalar não é dada a devida importância e muitas vezes não se mede a evasão de clientes por motivo de mau atendimento ou pelo tempo de espera. Isso ocorre porque usualmente o chamado atendimento médico, como o próprio nome diz, é somente analisado a partir do momento em que o paciente se encontra com o profissional e não quando ele ingressa na instituição.

O Sistema da Qualidade é a estrutura organizacional que determina as responsabilidades, procedimentos, processos, e recursos para gerenciar a qualidade  
(NBR ISO 8402 Gestão da qualidade e garantia da qualidade - Terminologia, 1994).

### **3.6 Humanização do Atendimento em Saúde**

As mudanças que se verificam na sociedade podem decorrer de ajustes implementados nas instituições e ao mesmo tempo podem ter origem na sociedade e naquelas ter reflexos, dependendo das necessidades que surgem a cada momento. Trata-se de um processo que vai aos poucos determinando o surgimento de instrumentos capazes de facilitar o trabalho e a convivência social, na busca de melhores resultados.

É sabido que a tecnologia teve avanços até pouco tempo inimagináveis, criando equipamentos capazes de mudar o estilo de vida e assegurando muitas vezes melhor qualidade de vida para os seus beneficiários. Estes avanços podem ser percebidos muito fortemente na área de saúde, onde é permanente e cada vez mais aprofundado o trabalho na busca de prevenção e cura das doenças, bem como da longevidade.

O avanço tecnológico trouxe consigo, entretanto, um aspecto maquinal, frio, não humano, atingindo principalmente os hospitais, as clínicas e os laboratórios, onde os funcionários são levados a agir quase que como autômatos. Mas essa consequência do desenvolvimento da tecnologia está sendo detectada e enfrentada, pois agora se busca um equilíbrio capaz de dosar o uso dos equipamentos e as intervenções das pessoas.

O ambiente de uso da tecnologia gerou a discussão da participação humana, porém com um avanço na compreensão dos papéis profissionais. Dele resultou muito esclarecimento a respeito das atribuições de cada um – médico, enfermeiro, assistente social, psicólogo, nutricionista e todos os demais trabalhadores das unidades de saúde, nascendo daí uma nova realidade.

Hoje, atividades multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares são realizadas no dia-a-dia em busca da qualidade do serviço, incorporando, entretanto, um elemento aparentemente paradoxal: a humanização. É nesse aspecto que surge a nova realidade, na qual é

necessário estabelecer uma nova cultura no atendimento hospitalar exercitando a interdisciplinaridade no atendimento. Diz respeito fortemente a aspectos emocionais do cuidador e do usuário no hospital, às condições e qualidade no atendimento.

Quem imaginaria, algum dia, encontrar no hospital um ambiente que não fosse hostil, depressivo e assustador? Engana-se quem vê nesta descrição a realidade hospitalar. Hoje, graças à humanização nos hospitais realizada por profissionais voluntários, pacientes e familiares encontram no centro hospitalar um lugar que ameniza o sofrimento e diminui a tensão durante o processo de tratamento.

Com a proposta de melhorar a qualidade do atendimento hospitalar, muitos hospitais aderiram ao trabalho voluntário para minimizar os efeitos que as doenças provocam nos pacientes. Nos centros de tratamento, as principais atividades são realizadas em função de um público específico: as crianças. Estas que são mais fragilizadas e vêem na dor o sofrimento maior que uma doença pode causar no ser humano.

No hospital, o papel exercido pelos médicos é o de dar diagnósticos precisos, o tipo de tratamento e o tempo que o paciente deverá ficar hospitalizado. Já o dos grupos voluntários é o de dar vida, alegria e amor ao paciente por meio de atividades lúdicas que auxiliam durante todo o processo de cura das enfermidades. Eles valorizam o estado de espírito dos pacientes com o auxílio do entretenimento.

São imensas as possibilidades encontradas para que a auto-estima do paciente se eleve, podendo assim ele mesmo ter o entendimento da situação, consolidando suas relações com as demais pessoas. O trabalho voluntário em hospitais é um dos fatores fundamentais para a humanização do atendimento. Ele dá suporte emocional aos pacientes, além de ser facilitador do trabalho dos departamentos clínicos e administradores dos hospitais.

### **3.7 Padronização de Medicamentos**

A elaboração de um sistema de distribuição de medicamentos requer uma investigação em profundidade, de atividades que possam garantir eficiência, economia e segurança.

A proposta de padronização de medicamentos surge a partir da necessidade de melhorar o atendimento ao paciente, oferecendo medicamentos mais precisos para contribuir com a evolução terapêutica e ajudar na diminuição dos custos.

Um manual é formado por medicamentos genéricos que vão possibilitar uma redução de custos da ordem de 40%. Os médicos poderão dar sugestões, mas só uma comissão poderá intervir na inclusão ou exclusão de novos itens.

A padronização é mais um importante passo no processo de modernização do hospital. Assegura que a sua implantação vai favorecer que o hospital amplie o seu estoque de medicamentos. Essa medida vai otimizar a assistência prestada.

A seqüência de eventos que envolvem a distribuição do medicamento começa quando o mesmo é adquirido e a partir de então um modelo é seguido até sua administração ao paciente ou, por algum motivo seja devolvido à Farmácia, para se concluir o processo.

Um sistema de distribuição deve atender a todas as áreas da instituição onde são utilizados medicamentos e correlatos.

Na prática existem quatro (04) tipos de sistema de distribuição de medicamentos, a saber: coletivo, individual, combinado e dose unitária. (Garrinson, 1979.p.257).

### **3.8 Sistema de Distribuição Coletivo de Medicamentos**

É um sistema onde os pedidos de medicamentos à Farmácia são feitos através da transcrição da prescrição médica pela enfermagem. Estes pedidos não são feitos em nome dos pacientes, mas sim, em nome de setores. A Farmácia envia uma certa quantidade de medicamentos para serem estocados nas unidades de enfermagem e demais setores, que de acordo com as prescrições médicas vão sendo ministradas aos pacientes. É um sistema que apresenta falhas pois não há a participação direta do Farmacêutico.

#### **Rotina Operacional:**

- Médico: prescreve os medicamentos para os diversos pacientes nas folhas de prescrições médicas.
- Enfermagem: efetua a transcrição da prescrição médica para o “Formulário de Solicitação de Medicamentos” em nome de todo o setor.
- Funcionário da Enfermagem: envia o formulário para a Farmácia.
- Funcionário da Farmácia: através do formulário efetua a distribuição de medicamentos.
- Auxiliar de Enfermagem: deve devolver à Farmácia os medicamentos não ministrados.

#### **Vantagens:**

- Grande arsenal terapêutico nas unidades, o que facilita o uso imediato dos medicamentos.
- Diminui os pedidos à Farmácia.

- Diminui as tarefas a serem executadas pela Farmácia.

**Desvantagens:**

- Requisições são feitas através da transcrição da prescrição médica o que pode ocasionar erros de transação, tais como:
  - omissões e trocas de medicamentos.
- Aumenta o gasto com medicamentos em conseqüências de:
  - Incapacidade da Farmácia em controlar adequadamente os medicamentos.
- Desvio de medicamentos.
- Mau acondicionamento de medicamentos.
- Vencimento de prazo de validade.
- Devolução de medicamentos sem identificação.
- Pode ocorrer administração ao paciente de medicamentos vencidos.
- Aumenta o consumo de drogas.
- Aumenta o potencial de erros de administração de medicamentos resultante da falta de revisão feita pelo Farmacêutico das prescrições médicas de cada paciente.



### **3.9 Sistema Individual de Distribuição de Medicamentos**

Sistema no qual os pedidos de medicamentos são feitos especificamente para cada paciente (24 horas), de acordo com a segunda via da prescrição médica.

Este sistema está mais orientado para a Farmácia, visto que se busca um melhor controle de medicamentos.

#### **Rotina Operacional**

- **Médico:** Prescreve na folha de prescrição médica (duas vias).
- **Funcionário da Farmácia:** Recolhe as segundas vias das prescrições médicas nas unidades e efetua o aviamento e distribuição dos medicamentos e Soluções de Grande Volume (S.G.V.) em sacos plásticos individuais devidamente identificados com os dados do paciente.
- **Farmacêutico:**
  - Supervisiona o aviamento das segundas vias de prescrições médicas.
  - Confere a dispensação de todos os medicamentos e (SGV).
  - Controla o estoque e registra as receitas de psicotrópicos e entorpecentes de acordo com a legislação vigente.
  - Realiza fiscalizações periódicas nas unidades.
  - Analisa o perfil farmacoterapêutico do paciente.

- Supervisiona a reposição dos medicamentos de uso esporádico (se necessário); medicamentos da portaria 344 (psicotrópicos e entorpecentes) e armário de reservas.
- **Funcionário da Farmácia:** Retorna as unidades com os medicamentos dispensados e as segundas vias das prescrições médicas e acompanha a conferência da medicação.
- **Contínuo da Unidade:** Vai até a Farmácia apanhar as soluções de grande volume.
- **Secretária da Unidade:** Recebe os medicamentos na presença do funcionário da Farmácia, conferindo o que está recebendo de acordo com as segundas vias das prescrições médicas. Após conferir assina as prescrições e organiza os medicamentos nas gavetas e armários.
- **Funcionário da Farmácia:**
  - Retorna ao Serviço de Farmácia com as segundas vias das prescrições médicas assinadas e os medicamentos que não foram administrados aos pacientes.
  - Diariamente visita as unidades e confere:
    - Armário dos medicamentos de uso esporádico (se necessário).

#### **Vantagens:**

- Diminuição dos estoques nas unidades assistenciais.;
- Facilidade para devolução à Farmácia.;
- Redução potencial de erros de medicação.;

- Reduz tempo do pessoal da enfermagem quanto às atividades com medicamentos;
- Redução de custos com medicamentos;
- Controle mais efetivo sobre medicamentos;
- Aumento da integração do Farmacêutico com a equipe de saúde;

**Desvantagens:**

- Incremento das atividades desenvolvidas pela farmácia;
- Necessidade de plantão na farmácia hospitalar;
- Permite ainda potencial erros de medicação.
- Exige um investimento inicial;
- Necessidade de Plantão na Farmácia Hospitalar.

### **3.10 Comparação Entre os Sistemas de Dispensação**

Sistema no qual alguns medicamentos são dispensados através de requisições (Sistema Coletivo) e outros por prescrição individual (Sistema Individual).

**Desvantagens:**

- Consumo de tempo da enfermagem;
- Não há controle rigoroso do estoque;
- Os erros são freqüentes;

- Aumenta o número de tarefas desenvolvidas na Farmácia.

Observaremos a presença de alguns “agentes”, sendo eles:

- Agentes conceituais que tratam do diagnóstico e do tratamento das enfermidades (médicos)
- Agentes Controladores que tratam dos recursos financeiros e do controle do sistema
- Fabricantes e distribuidores que fornecem os produtos

O agente conceitual de maior importância nesse processo é o médico que exerce suas atividades no hospital, onde cerca de 70% das consultas resultam numa receita para aquisição de medicamentos.

A maioria dos hospitais adota uma técnica de padronização de acordo com o seu corpo clínico, podendo ser feito pelo Princípio Ativo ou Sal (de onde se derivam os medicamentos genéricos), para tanto há um processo de escolha com a participação da Junta Médica onde serão observados quais os medicamentos são os mais recomendáveis a um procedimento.

Dentro desses padrões os Agentes Conceituais, ministrarão apenas os medicamentos indicados e os Agentes Controladores saberão quais laboratórios poderão participar do processo orçamentário.

O setor de compras torna-se um dos mais importantes dentro desta organização por se tratar de um ambiente que envolva o risco de vida de seus pacientes (clientes finais).

A sintonia entre, a Junta Médica, setor de Compras, Logística, Fornecedores e Financeiro deverá trabalhar em total harmonia para que não haja em nenhuma destas etapas a falha, pois caso esta ocorra será uma vida que estará sob risco.

Outro estudo importantíssimo que deverá ser efetuado dentro do Hospital, trata-se das doenças tidas como “sazonais”, doenças típicas de cada estação.

Este estudo pode ser feito baseado no histórico hospitalar do ano anterior.

### **3.11 Fatores à Serem Observados:**

Para obter maior grau de excelência, o setor de compras deverá ter o cuidado especial com os lotes adquiridos em relação à data de vencimento dos mesmos. Devido a esta observação, o setor de Farmácia (almoxarifado) deverá ter em estoque apenas uma quantidade mínima, ocorrendo um alto grau de rotatividade.

Este trabalho terá como objetivo, desenvolver uma forma de redução de custos e de estoques dentro dos hospitais, evitando desperdícios e um valor muito alto em imobilizado.

### **3.12 Custos**

Calcular custos nada mais é do que entender a realidade da empresa. Antes de qualquer decisão, é preciso definir os gastos e controlar estes custos de receita a receita.

Uma instituição de saúde que não trabalha com sistema de custo está fadada a ter sérios problemas na administração de seu fluxo de caixa, em virtude da alta competitividade do mercado, onde os planos de saúde estão exigindo para iniciar negociações de preços de tabelas as planilhas de custos dos hospitais, e mais: até para poder escolher de qual prestador

comprar os serviços médicos hospitalares este é o parecer de Eduardo José Pereira, administrador hospitalar do Hospital São Francisco, no município de Americana, interior de São Paulo.

No entanto, no hospital que além de preocupar-se em criar relatórios bem definidos, contam com diversos segmentos (colaboradores e fornecedores em geral) para fazer uma ampla discussão desses números, sempre procurando meios para qualificar os serviços e baixar os custos, teremos um tratamento eficaz.

Sobre a questão dos custos ocultos, o principal deles é o desperdício ou má utilização dos recursos. Trata-se de um custo muito difícil de mensurar. Somente é possível diminuir sua intensidade com a integração total de todos os profissionais envolvidos no processo, tendo como meta a melhor utilização dos recursos, o que resultará em uma melhor qualidade e conseqüentemente um menor custo final.

Os hospitais que têm dependência do Sistema Único de Saúde (SUS), que paga valores mais baixos por procedimentos clínicos e cirúrgicos do que o setor privado, sofrem com esses recursos, pois são reembolsados freqüentemente com atraso e sem correção. A forma de reembolso — pagamento prospectivo por procedimento — é feita após o serviço prestado, cujos cálculos são elaborados pelo governo federal e dificilmente correspondem à realidade.

Nos hospitais privados, onde a principal fonte de recursos provém de pré-pagamentos mensais compulsórios de seus associados, as oscilações no recebimento desses recursos são menores do que no primeiro caso.

Os sistemas de Custeio são ferramentas gerenciais que dão à organização uma visão clara de sua economia interna e externa. Destinados aos contadores no passado, atualmente devem ser utilizados por executivos que precisam tomar decisões de Operações, de Processos Produtivos, de definição de Objetivos, de produtos e clientes finais.

Desenvolvidos por KAPLAN (99:6-11), o ABC – Activity Based Cost e o Balanced Scorecard são ferramentas gerenciais que dão às organizações uma visão muito clara de sua economia externa e interna. Estes dois sistemas foram desenvolvidos para resolver problemas particularmente que estavam enfrentando a concorrência de empresas com atuação mundial e precisavam melhorar a gestão dos custos a fim de aprimorar os processos de produção e atendimento ao cliente. Verificou-se, em seguida, que as mesmas técnicas podem ser aplicadas a empresas prestadoras de serviço que enfrentam problemas ainda mais difíceis que os das empresas industriais, pois basicamente a maior parte de suas despesas são indiretas.

A opção de gerenciamento dos custos hospitalares pelo custeio por atividades (*Activity Based Costing*) corresponde a um meio eficaz para a determinação, o controle e a análise de seus custos, porque permite a identificação dos direcionadores de custos das atividades hospitalares de diagnósticos, tratamento, internação, apoio gerencial e forma com que os serviços hospitalares gerados consomem as atividades.

(Custeio Hospitalar por Atividades -Activity Based Costing Domingos dos Santos Martins Administração e Negócios)

A administração hospitalar tem revelado nas últimas décadas o lado empreendedor dos profissionais da área médica. Sua iniciativa individual ou em pequenos grupos fez surgir um número expressivo de clínicas prestadoras de serviços orientadas para a especialidade dos fundadores. Alguns desses núcleos cresceram e se transformaram em hospitais. Cresceram também a complexidade gerencial e a responsabilidade tanto com a comunidade médica como com os clientes.

Apesar disso, resistem em profissionalizar sua gestão acreditando, como menciona DRUCKER (1983), que “ninguém conhece melhor um hospital que seu fundador e, portanto, ninguém melhor do que ele para administrá-lo”. Mesmo quando decidiu-se por fazê-lo, devem ser respondidas algumas questões essenciais:

- Quais critérios devem ser utilizados para avaliar o desempenho das pessoas?
- Quais resultados devem ser buscados?
- Que indicadores de desempenho devem orientar a gestão?
- Que tipos de serviços devem ser oferecidos?
- Deve-se buscar lucros ou operar com prejuízos?

As perguntas técnicas têm geralmente respostas claras para os médicos que conhecem os objetivos de seu trabalho especializado. As perguntas gerenciais provocam grande confusão aos profissionais de saúde posto que cria conflitos de interesses entre os aspectos do profissional que cura e os do que cobra.

- Os hospitais modernos das grandes cidades têm uma infinidade de objetivos e prestam serviços a uma multidão de clientes:
- Médicos, que consideram o hospital como uma extensão de sua clínica;
- Pacientes, que esperam que nós os curemos, ou pelo menos não lhes causemos malefícios;
- Famílias;
- Comunidade;
- Diversos órgãos governamentais, particulares e de convênios que pagam as nossas contas, entre outros.

Mais do que remediar danos à saúde, os hospitais passam a ser solicitados a se transformarem em centros de saúde com caráter preventivo, ajudando a manter saudáveis as pessoas da comunidade. Com isso, o percentual do Produto Interno Bruto canalizado para a saúde tende a aumentar fazendo crescer sua importância como setor gerador de emprego e renda.

Diante desta complexidade, torna-se crítico o estabelecimento de uma missão que clarifique a orientação que será dada a cada um dos grupos



de interesses. Seria o hospital uma instituição para o médico? Um centro comunitário de saúde? Um órgão de assistência social? Um substituto do médico de família?

O cliente sendo o médico, seriam estabelecidos objetivos relacionados com o número, percentual e qualidade dos médicos da comunidade que prestigiariam o hospital.

“Objetivos relativos aos serviços prestados aos pacientes podem ser facilmente estabelecidos e verificados, a saber: do instante em que o paciente entra pela porta do hospital até o momento em que se deita no leito do quarto que lhe foi designado não devem se passar mais de 8 minutos. Porém, sem uma definição quanto à missão primordial do hospital, nenhuma diretriz, nenhum objetivo e nenhum parâmetro jamais funcionará” (Drucker, 1983:37-9).

O desempenho de hospitais que visam lucros tende a ser melhor, segundo DRUCKER (1983:58-64), ainda que incorram em um fardo fiscal maior, por depender em última análise dos resultados e criar, assim, uma mentalidade econômica entre seus membros. Propõe ainda uma de duas alternativas: “vender o hospital a uma firma comercial de Administração Hospitalar ou transformá-lo em uma instituição que vise lucros e que seja de propriedade dos médicos que nele trabalham”.

O método de custeio por absorção é o único aceito pela legislação brasileira do imposto de renda e talvez por esta razão, seja o mais utilizado pelas empresas.

Além disso, este método de custeio é consagrado pela Lei 6.404/76 e tende perfeitamente aos princípios contábeis geralmente aceitos.

### **3.13 Meio Ambiente e Saúde**

Essa relação entre meio ambiente e aquisição de doenças é estudada e conhecida desde a Antiguidade. As civilizações antigas explicavam os acontecimentos sob o ponto de vista do pensamento mágico e sobrenatural.

Hipócrates, considerado o pai da medicina científica, foi quem primeiro sugeriu que o desenvolvimento da doença humana poderia estar relacionado a características pessoais e ambientais. Foram Hipócrates e seus seguidores, segundo Sevalho (1993:350), com sua perspectiva humoral, "que estabeleceram de modo mais evidente no Ocidente uma passagem do sobrenatural para o natural no que diz respeito às representações de saúde e doença".

Em sua obra "Sobre os Ares, Águas e Lugares", Hipócrates identificava a influência da localização geográfica e dos elementos físicos (clima, disponibilidade, qualidade e facilidade de acesso à água, presença de vegetação), à saúde e estereotipo dos habitantes de cada lugar. Ele tratou da "teoria dos humores" em que seriam os "humores do corpo que causam doenças, e seus elementos: fogo (coração), ar (pituíta do cérebro), terra (bile amarela) e água (bile negra do estômago)" (GUTIERREZ & OBERDIEK, 2001:05). Segundo estes mesmos autores, Hipócrates ressaltava a importância de se conhecer as peculiaridades de cada lugar, para se fazer uma correta investigação das doenças. Destacava ainda a importância de se conhecer os ventos e de se considerar as temperaturas atmosféricas, bem como observar a sua sazonalidade durante o ano. Em relação à água, se preocupou com a observação da sua qualidade e quantidade em cada lugar e sugeriu a análise de sua proveniência. Muitas de suas preocupações ainda são atuais, quando os gestores públicos de controle de endemias pretendem estudar as causas e maneiras de minimizar e erradicar alguns agravos à saúde coletiva.

Houve, portanto, um retrocesso na identificação entre a doença e o ambiente num período em que as epidemias aconteceram. O deslocamento populacional ou o comércio colocaram populações distantes em contato, sendo eles os responsáveis pelas epidemias de caráter ampliado, como a "peste negra".

Sevalho (1993) afirma que "o medo e a culpabilidade sempre participaram da relação do ser humano com a doença, conformando

permanências culturais". Segundo o autor, a sífilis, com seu caráter venéreo e a presente epidemia de AIDS, inicialmente entre homossexuais masculinos e usuários de drogas endovenosas, trouxeram à tona uma série de preconceitos morais.

Somente alguns séculos mais tarde, de acordo com Medronho (2000:05), "o raciocínio epidemiológico surgiu no século XVII diante das epidemias que assolavam a Europa". Nessa época, havia a teoria miasmática ("a essência da doença se transmitiria pelo ar") que foi útil para combater a malária ("maus ares"), apesar da concepção equivocada sobre a forma de aquisição da doença, e para a urbanização das cidades. Na Itália, Lancisi (1654-1720) afirmava que as temperaturas elevadas da época estival produziam uma "destilação química" das águas pantanosas, e que os eflúvios voláteis decorrentes desse processo transportados pelos ventos causavam enfermidades, segundo relata Urteaga (1980 : 03). Naquele momento histórico já havia a concepção de que as condições sanitárias ruins criavam um estado atmosférico local causador de doenças infecciosas e surtos epidêmicos.

O primeiro tratado de Geografia Médica é atribuído a Finke, em 1792, onde foram abordadas as questões sobre a "vida humana no seu meio social, investigando a ação dos fatores ambientais sobre a saúde do homem".

O termo epidemiologia foi cunhado por Juan de Villalba, em 1802, relacionando ao histórico das epidemias espanholas. Em 1839, o trabalho de Willian Farr sobre o registro anual de mortalidade e morbidade para a Inglaterra e País de Gales marcou a institucionalização da estatística médica.

Segundo Lacaz (1972:09), "em 1843 Boudin publicava seus Ensaio de Geografia Médica, mostrando que na doença e até na morte tudo varia com o clima e o próprio solo. Tais manifestações variadas, de vida e de morte, de saúde e de moléstia, constituem o objeto principal da medicina geográfica".

Em 1855, os estudos de John Snow sobre a epidemia de cólera em Londres e sua associação com a rede de distribuição de água introduziram alguns conceitos importantes como coeficiente e incidência.

Entre 1870 e 1920 houve uma verdadeira luta contra as doenças infecciosas e, graças a ela pôde-se aumentar, progressivamente, a expectativa de vida das pessoas.

Na segunda metade do século XIX a morte por doenças infecciosas, principal causa de óbito da época, começou a diminuir devido ao aumento de suprimentos alimentares e às intervenções da saúde pública, incluindo a vigilância sanitária e a vacinação.

A partir da "era industrial" no século XIX aconteceu nas cidades européias uma revolução na Saúde Pública. Os planos de urbanização em grandes cidades foram conjugados à abertura de novos bairros e ao início da implantação de infra-estrutura em relação à água tratada e ao esgoto em pequenas áreas nas cidades. Concomitantemente, surgiram outros problemas, como a deposição de detritos industriais e a poluição, causada pela liberação no ar e na água de substâncias tóxicas. Entre os problemas devemos considerar também a pobreza crescente e a superpopulação urbana que deteriorava a vida na cidade a cada ano, segundo registros do *Bulletin of the World Health Organization* (2000).

À medida que a industrialização se intensificava, o mesmo ocorria com a poluição, principalmente nas áreas urbanas. As cidades geralmente não estavam equipadas, principalmente nos países menos desenvolvidos, para oferecer saneamento básico ao contingente populacional que migrava para as áreas urbanas. O abastecimento de água de boa qualidade e serviço de esgotos, a coleta de lixo, moradias em lugares adequados do ponto de vista sanitário e demais serviços públicos de infra-estrutura pré-existentes, tornam-se insuficientes diante da crescente urbanização.

Tais fatores contribuíram, e contribuem, para a proliferação de vetores e hospedeiros intermediários de determinadas doenças.

A aglomeração populacional nos centros urbanos aumenta a suscetibilidade do contágio das doenças transmissíveis, o que, em vários casos, explica a maior incidência destas doenças na zona urbana, se comparada à zona rural.

As cidades brasileiras enfrentam sérios problemas quanto à carência de habitações adequadas, a oferta de saneamento, ao sistema de transportes e demais serviços e, inclusive, ao atendimento à saúde.

Não devemos julgar que a migração para centros urbanos e a alta taxa de urbanização da população brasileira sejam as principais causas da disseminação de doenças infecto-contagiosas. Devemos atribuir a vários fatores a manutenção ou mesmo o aumento deste tipo de doenças em cidades médias e grandes. Entre eles estão o *déficit* de moradias e de serviços de infra-estrutura, a má distribuição de renda, os altos índices de desemprego ou subemprego, além é claro, o pouco investimento, saneamento básico e outras medidas de saúde pública.

### **3.14 Reflexo da Desigualdade Sócio-Econômica na Saúde**

É vasta a literatura que aborda os diferenciais na saúde como elemento condicionante e condicionado pelas desigualdades de uma sociedade.

A produção do espaço urbano pela ação humana gera problemas ambientais que advêm não apenas das relações entre a sociedade e a natureza, mas também das relações entre os homens.

Segundo Pereira (2001), a cidade é fruto do processo de desenvolvimento capitalista que é essencialmente desigual, com "ilhas" de riqueza e áreas urbanas miseráveis. As diferentes localidades apresentam diferentes valores associados à acessibilidade aos bens e serviços.

Concomitantemente, a distribuição espacial da população se dá de acordo com sua capacidade financeira de adquirir lotes em localizações específicas e, através desse fato, ocorre a segregação social do espaço. Essa segregação é agravada pela especulação imobiliária, que ocorre estrategicamente para valorizar determinadas áreas.

Santos (1994) afirma que todas as cidades brasileiras exibem problemáticas parecidas com relação ao emprego, habitação, transporte, lazer, água, esgoto, educação e saúde.

A disputa pelo espaço urbanizado ou território parcelado e dotado de equipamentos e serviços coletivos resulta na subdivisão do território da cidade em compartimentos destinados a diferentes estratos sociais - estratificação social do espaço legal, dos quais as melhores parcelas são ocupadas pelos mais ricos e, na maioria das cidades brasileiras, as piores parcelas ocupadas pelos mais pobres.

Quando nos referimos ao espaço legal, não incluímos as áreas públicas e as de proteção ambiental, que também são ocupadas pelas populações de baixa ou sem renda.

As ocupações ilegais ocorrem de maneira irregular, impulsionadas por diversos fatores que vão desde a facilidade de acesso aos aparatos públicos - escolas, postos de saúde, hospitais -, até a proximidade do mercado de trabalho, o que torna o gasto com transporte mais acessível.

As áreas ocupadas de maneira ilegal não são, necessariamente, áreas piores que as ocupadas pelas populações de melhores condições econômicas, mas são geralmente, áreas ambientalmente frágeis, que requerem bons projetos e muito dinheiro para que ocorra o menor impacto ambiental possível provocado pela ocupação. Como isso não é possível, uma vez que as populações de baixa renda não dispõem desses recursos técnicos e financeiros, não é raro observarmos acidentes com óbitos nessas áreas provocados por deslizamento de casas em encostas, enchentes, explosões em áreas com dutos de gases, etc.

Nesse sentido, Castells (1972) observou que a estratificação do território tinha uma correspondência com a estratificação social.

Parte da população desprovida de condições econômicas suficientes para adquirir um local para construir sua habitação, passa a fazer uso do solo ilegalmente. É o contraste existente entre o recomendado e o possível.

Com todos os fatores acima observados, cito algumas potencialidades de atividades e infra-estruturas que poderão ser utilizados pela área de saúde, sendo elas:

- Integração das informações sobre ambiente e saúde
- Modelagem e predição de doenças
- Modelagem e predição de doenças relacionadas com o excesso de chuvas e enchentes
- Modelos de minimização da ocorrência de doenças
- Medicina à distância
- Vigilância epidemiológica
- Acesso a informações via Internet
- Apoio a pesquisas de campo
- Georeferenciamento de eventos da área da saúde
- Sistemas geográficos de informação
- Vigilância e monitoramento de doenças.
- Controle de doenças.
- Treinamentos e apoio técnico em áreas específicas (áreas de serviços, pesquisa e desenvolvimento tecnológico)
- Planejamento de apoio a emergências

- **Contenção da disseminação de doenças emergentes**
- **Bases de informação**
- **Desenho da estratégia de contenção**
- **Integração com os serviços locais**
- **Monitoramento da disseminação de doenças emergentes.**



## **4. Fundamentos Logísticos para a Área Hospitalar**

### **4.1 Compras**

Praticamente todos os processos logísticos estão sujeitos a algum tipo de sazonalidade. A humanidade e seus grupos sociais, desde tempos remotos, sempre tiveram suas atividades controladas por algum tipo de evento periódico: inverno e verão, meses do ano, período semanal e mesmo ao longo das horas do dia.

Esta variação rítmica de atividade tem inúmeras implicações, dentre elas um forte impacto nas operações logísticas. A demanda por produtos e serviços é geralmente influenciada por componentes sazonais que devem ser levados em conta para uma utilização mais eficiente dos recursos e oportunidades disponíveis.

Essa é uma responsabilidade exclusiva do departamento de compra. Entretanto a função é muito mais ampla e, se realizada com eficiência, envolve todos os departamentos da empresa.

Decidir sobre qualidade, quantidade, ocasião, aquisição, compra, recebimento, armazenamento e distribuição de recursos materiais são processos complexos e que exigem uma logística bem planejada, organizada, coordenada e avaliada.

No setor de compras hospitalares encontra-se uma grande variação no número de itens, sendo que entre os medicamentos variou de 400 a 1.400; materiais de consumo de 700 a 8.500 e impressos de 140 a 1.000. É viável desenvolver os processos hospitalares com valores próximos do mínimo encontrado, visto que o excesso leva a perdas, má utilização, desperdícios e outras situações que impliquem, inclusive, em aumento de custos e provisão de cuidados inúteis ou danosos.

Essa função é responsável pelo estabelecimento do fluxo dos medicamentos hospitalares, pelo seguimento junto ao fornecedor e pela agilização na entrega. Prazos de entregas não cumpridos podem criar sérios problemas para todos os departamentos envolvidos e neste caso podem levar a óbito um paciente que necessite do medicamento faltante.

#### **4.2 Ciclo de Compras:**

O ciclo de compras consiste em desempenhar algumas funções básicas:

- Determinar as especificações de compras: qualidade certa, quantidade certa e entrega certa
- Selecionar o fornecedor
- Negociar termos e condições de compras
- Emitir e administrar pedidos de compras
- Alimentar o sistema com as informações acima referidas.

De acordo com as funções acima os passos a serem seguidos são:

- Receber e analisar as requisições de compras
- Selecionar fornecedores. Encontrar fornecedores potenciais, emitir solicitações para cotações, receber e analisar as mesmas e finalmente selecionar o fornecedor certo.
- Determinar o preço correto
- Emitir pedido de compra

- Fazer acompanhamento para garantir que os prazos de entrega sejam cumpridos
- Receber e aceitar as mercadorias
- Aprovar a fatura para pagamento do fornecedor.

Abaixo encontram-se os itens mais importantes detalhados para melhor entendimento.

- Receber e analisar as requisições de compras.
  - As requisições terão início com o usuário direto, ou seja, a equipe farmacêutica que estabelecerá previamente os medicamentos que serão ministrados aos pacientes.
- Selecionar Fornecedores.
  - Identificar e selecionar fornecedores são importantes responsabilidades. Para itens rotineiros ou para aqueles que nunca foram comprados antes, deve-se manter uma lista de fornecedores capacitados e pré-aprovados.
- Determinação de Preço certo.
  - Essa é uma responsabilidade inteiramente do departamento de compras, intimamente ligada à seleção de fornecedores. O departamento também será o responsável por negociar o valor e observar o prazo de validade dos medicamentos.
- Emissão de uma ordem de compra.
  - Ordem de compra é uma oferta legal de compra. Uma vez aceita pelo fornecedor, ela se torna um contrato

legal para entrega de mercadorias de acordo com os termos e condições especificados no contrato de compra. O pedido é preparado com base na requisição de compras ou nas cotações, e também em qualquer outra informação adicional necessária.

➤ Seguimento da entrega.

- O fornecedor é responsável pela entrega pontual dos itens pedidos. O departamento de compras deve garantir que os fornecedores realmente entreguem pontualmente. Caso haja dúvidas quanto ao cumprimento dos prazos de entrega, o departamento de compras deve ser informado a tempo de tomar medidas corretivas. Isso pode envolver a agilização do transporte ou fontes alternativas de suprimentos.

➤ Recepção e aceitação dos medicamentos.

- Quando as mercadorias forem recebidas, o departamento de recepção as inspeciona para garantir que foram enviados os itens corretos, na quantidade certa, com data de validade útil. Caso os medicamentos entregues apresentem algum dano ou prazos vencido, o departamento de compras será imediatamente notificado para que entre em contato com o fornecedor e este providencie a troca dos mesmos.

### 4.3 Previsão de Demanda

A previsão é inevitável no desenvolvimento de planos para satisfazer as demandas futuras. O cliente exige entregas em um prazo razoável e os fabricantes devem antecipar a demanda futura dos produtos, além de planejar a capacidade e os recursos para satisfazer à demanda.

Disponibilizando a aplicação das melhores práticas de planejamento de demanda para produtos, canais de distribuição e fornecedores com a execução integrada de *forecasting*, baseado no comportamento da demanda real e monitoramento de performance do mercado e dos canais de distribuição.

“A previsão é um prelúdio do planejamento. Antes de fazer planos, deve-se fazer uma estimativa das condições que existirão dentro de um período futuro, como são feitas às estimativas e com precisão, é um outro problema; mas não se pode fazer quase nada sem alguma forma de estimativa”. (ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS, Arnold, J. R. Tony, 1928)

“Administração da Demanda é a função de reconhecer e administrar todas as demandas de produtos. Ocorre a curto, médio e longos prazos. A longo prazo, as projeções de demanda são necessárias para o planejamento estratégico de elementos como as instalações. A médio prazo, o propósito da administração da demanda é projetar a demanda agregada para o planejamento da produção. A curto prazo, a administração da demanda é necessária para cada item” (ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS, Arnold, J. R. Tony, 1928)

Utilizando a tecnologia, é possível uma redução de custos de inventário de aproximadamente até 50%. Além disso, um sistema eficiente de reposição otimiza a disponibilidade de produto e possibilita um acréscimo no faturamento da cadeia produtiva.

Compartilhando a informação de demanda real com a periodicidade diária, o fornecedor programa a produção e o transporte de forma mais eficiente, sem a necessidade de que o cliente coloque o pedido para o fornecedor.

Desta forma, fornecedor e comprador planejam em conjunto os níveis apropriados de inventário, levando em consideração atividades tais como sazonalidade e condições locais específicas, dentre outros.

Há um erro que precisa urgentemente ser revisto pela nossa sociedade que é o de tratar uma doença ao invés de evitá-la. Os tratamentos preventivos têm dois benefícios incontestáveis: garantem a saúde do paciente e reduzem os custos de atendimento. As despesas que envolvem uma doença crônica são infinitamente maiores tanto para paciente quanto para hospitais, do que a adoção de programas de tratamento.

Campanhas de prevenção trazem uma economia substancial, pois o desenvolvimento das doenças, os custos de uma internação hospitalar e os procedimentos médicos são mais onerosos que o tratamento prévio.

O setor de saúde no Brasil e no mundo está alerta para todos os tipos de gestão de programas especiais para doenças crônicas. O desenvolvimento de atividades que tenham como finalidade dar suporte aos programas de benefícios de medicamentos e conseqüente redução dos custos estão entre os objetivos do setor de saúde para este novo milênio.

Justamente por estes fatores a previsão de medicamentos torna-se essencial, pois para prevenir é necessário haver a quantidade de medicamentos na farmácia do hospital de acordo com o histórico de doenças que será obtido pelo sistema, evitando que a sazonalidade inviabilize a idéia de estoque mínimo.

#### **4.4 Rastreabilidade por Código de Barras**

Como enfoque prático, um dos resultados do trabalho de Codificação de Medicamentos e Produtos para a Saúde é a estrutura de dados e de código de barras a serem aplicados em produtos destinados aos hospitais, desde as unidades logísticas até a dose unitária.

O sucesso esperado desta implementação, tem ênfase na otimização de processos proporcionados pela identificação das doses unitárias pela indústria farmacêutica, sendo que a rastreabilidade seja assegurada ao longo de toda a Cadeia de Suprimentos do setor.

A rastreabilidade na saúde sem dúvida está se tornando uma exigência mundial e em momento algum pode-se esquecer os benefícios que garante, não só eficiência às operações no ambiente hospitalar, mas também a segurança aos pacientes de que os medicamentos estão sendo ministrados corretamente.

Pensando exatamente em uma forma de amenizar os custos envolvidos em estoque hospitalar utilizaremos um sistema na forma *Jus-in-time*, pois sabendo que no Balanço patrimonial os estoques podem representar 20 a 60% dos ativos totais, com a reformulação no setor de compra de medicamento, converter-se-á este valor em dinheiro, melhorando o fluxo de caixa e o retorno sobre o investimento, pode-se ainda evitar o custo com estocagem que por sua vez, aumenta os custos operacionais e diminui os lucros. A boa administração de estoques é fundamental.

Através do código de barras e da dose unitária, é possível ter um controle desde a prescrição eletrônica, evitando erros e perdas por prazos de validade.

Integrado com outros sistemas, este compara os pedidos médicos com os itens dispensados, gerando assim a fatura automática.

O SIH (Sistema de Informações Hospitalares) pode ser adquirido de acordo com as necessidades de cada hospital.

Dessa forma, o Sistema de Farmácia pode ser integrado com o os demais, assim parte integrante do sistema de um Hospital, automatizando sua Farmácia Hospitalar, automatizando através de um módulo separado para atender uma Farmácia.

- O Sistema de Farmácia e Estoque tem duas funcionalidades principais;
- Funcionar como um controle de estoque normal, para almoxarifado.
- Atender todas as necessidades de uma farmácia funcionando com dose unitária, identificando lote/validade dos produtos, disponibilizando saldos, movimentações e relatórios por princípio ativo e/ou nome comercial, podendo filtrar as informações por tipo de produto, grupo farmacológico, portaria de controlados (psicotrópicos).

Desta forma, permitirá o controle de saldos por sub estoques, movimentação através de código de barras, agrupamento de informações dos produtos pelo nome genérico, emissão de relatórios de consumo por departamento e paciente, além dos relatórios normais de um controle de estoque, como curva ABC e requisição de reposição automática.

- Controle do saldo em estoque dos produtos (on line)
- Controle da movimentação dos produtos
- Controle de consumo paciente/setor/centro de custo
- Controle de Estoque por unidades
- Possibilidade de vários sub estoques dentro do Hospital
- Geração de relatórios operacionais, administrativos, contábeis e gerenciais, diários, por período, mensais e anuais
- Opção de implantação de códigos de barras (impressão e leitura)
- Controle do estoque da farmácia através de dose unitária (fracionamento)



- Busca de produtos pelo nome comercial ou princípio ativo · integração completa com, Faturamento, Internação, Ambulatório e Compras.
- Controle de medicamentos psicotrópicos.
- Manutenção de preço de compra, preço padrão, preço de venda com opção de atualização através de guia eletrônico.
- Integridade de Dados, recalcula as quantidades do estoque pelas movimentações.

#### **4.5 Administração de Estoque por Item**

É antiga a preocupação de todos os envolvidos nas atividades logísticas, com a acuracidade das informações de estoque. Erros, para mais ou para menos, causam faltas e excessos em estoque além de provocarem sérios problemas de atendimento ao cliente.

Deve-se manter registro em cada uma das unidades de armazenagem, das informações dos lotes de fabricação de produtos sujeitos a este tipo de controle, de maneira a permitir a identificação futura de para quais clientes, internos ou externos, os medicamentos de um lote foram enviadas.

De forma análoga, para aqueles itens que tenham controle por número de série, deve-se permitir a rastreabilidade das transações fazendo referência aquele número.

Também é fundamental que se consiga informar a situação de cada material em sua unidade de armazenagem, em termos de aprovação, rejeição, quarentena, inspeção ou outras situações de bloqueios exigidos pelas características do item ou do processo.

Na área hospitalar, essa regra deve ser seguida à risca. Se houver medicamentos em excesso, aumenta a possibilidade de que alguns deles percam a validade e sejam ministrados. Se faltar produtos, o paciente não é tratado.

Por isso um hospital necessita de um sistema de gestão das informações médicas que consegue determinar, em tempo real, a posição de cada item e quando devem ser efetuadas as próximas compras.

Os estoques serão administrados por nível de itens. A administração deverá estabelecer regras de decisão concernentes, de modo que o farmacêutico responsável pelo controle e distribuição possa desempenhar suas funções com eficiência.

Essas regras incluem alguns elementos:

- Quais itens de estoques são mais importantes
- Como os itens devem ser controlados
- Quanto será solicitado por pedido

Se o fornecedor estiver de acordo com as norma e padrões selecionados, haverá pouca necessidade de manter estoques altos. Os Medicamentos poderiam ser entregues na mesma velocidade da demanda, dessa forma evitar-se-iam o acúmulo de medicamentos estocados.

#### **4.6 Estoque de Segurança**

Estoque é a composição de materiais, materiais em processamento, materiais semi-acabados, materiais acabados, que não é utilizada em determinado momento na empresa, mas que precisa existir em função de futuras necessidades. Assim estoque constitui todo o sortimento de materiais

que a empresa possui e utiliza no processo de seus produtos/ serviços (Chiavenato, 1991: 67).

Estoque é definido por Slack, como acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação (Slack, 1998: 381).

O Estoque Isolador, também chamado de estoque de segurança, tem o propósito de compensar as incertezas inerentes a fornecimento e demanda dentro e fora das lojas. Ele serve para cobrir a possibilidade da demanda vir a ser maior do que previsto.

Já o Estoque de Ciclo ocorre quando um ou mais estágios na operação não podem fornecer todos os itens que produzem simultaneamente.

Por sua vez, o Estoque de Antecipação é usado para compensar diferenças de ritmo de fornecimento e de demanda. Segundo Slack é o tipo mais comumente usado quando as flutuações de demanda são significativas, mas relativamente previsíveis ou então quando as variações de fornecimento são significativas, como em alimentos sazonais enlatados.

E por fim, o Estoque no Canal, que é utilizado porque o material não pode ser transportado instantaneamente entre o ponto de fornecimento e o ponto de demanda. Todo o estoque em trânsito é, portanto estoque no canal.

O Estoque de Segurança é feito para cobrir flutuações aleatórias e imprevisíveis do suprimento, da demanda ou do *lead time*. Se a demanda ou *lead time* são maiores que o esperado, haverá um esvaziamento do estoque. O estoque de segurança é mantido para proteger a empresa dessa possibilidade. Sua finalidade é prevenir perturbações na produção ou no atendimento aos clientes. Também é denominado estoque de armazenamento intermediário, ou estoque de reserva. (ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS, Arnold, J. R. Tony, 1928).

Em média o gasto com a área de suprimentos na área de saúde pode

chegar a até 50%. A gestão de suprimentos em instituições de saúde é a responsável pelo planejamento do nível de estoque, compras, armazenagem e distribuição interna de medicamentos e materiais. Assim, as cirurgias, consultas e internações se tornam inviáveis sem o abastecimento no momento certo, com a qualidade desejada e no custo planejado.

Existem seis pontos críticos que são otimizáveis por uma eficiente gestão de suprimentos:

- Falta de medicamento - Acarreta em um custo adicional devido a não disponibilidade do medicamento no momento necessário e inviabiliza a operacionalização da atividade fim da instituição.
- Fluxo de caixa - Depende do nível de estoque. Quanto maior o nível, menor a disponibilidade de capital para investimento.
- Área de armazenagem - Depende do nível de estoque. Quanto maior o nível e quanto menos eficazes os procedimentos de endereçamento e guarda, menor será a disponibilidade de área para outros fins.
- Processo de compra - Depende do gerenciamento da demanda, da definição do tempo de ressuprimento e de um estreito relacionamento com fornecedores.
- Distribuição interna - Depende da disponibilidade de medicamentos e materiais e da localização da área de armazenagem.
- Número de itens estocados - Depende do consumo, da criticidade e do giro de cada medicamento e material.

Deve-se implementar as melhores práticas nas atividades de gestão de estoque, compras e distribuição interna com o objetivo de alavancar o desempenho das empresas de saúde nos seis pontos críticos.

As principais práticas atuais na gestão de suprimentos são:

Práticas	Ganho
Determinação de medicamentos e materiais críticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Redução de custo</li> <li>•Processo de compra mais rápido</li> <li>•Maior disponibilidade</li> <li>•Reduzir os itens obsoletos, danificados ou perdidos</li> <li>•Reduzir o número total de itens estocados – facilidade de gerenciamento.</li> </ul>
Cálculo do nível de estoque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Maior capital disponível</li> <li>•Menor custo unitário de armazenagem</li> <li>•Reduzir o número de faltas.</li> </ul>
Determinar políticas cada tipo de compra	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Reduzir a emissão de pedidos de compras</li> <li>•Agilizar o processo de compras</li> <li>•Melhoria nos contratos</li> </ul>
Montar uma base de fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Agilizar o processo de compras</li> <li>•Melhorar a qualidade do medicamento</li> <li>•Diminuir os atrasos na entrega</li> </ul>
Determinar procedimentos para recebimento de medicamentos e materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Acuracidade nos inventários físicos</li> <li>•Melhorar a rastreabilidade do medicamento</li> <li>•Melhoria no controle da qualidade do medicamento recebido</li> </ul>
Redesenho da área de	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Redução da área necessária</li> </ul>

armazenagem	<ul style="list-style-type: none"><li>•Localização mais rápida do medicamento</li><li>•Melhoria na distribuição</li></ul>
Programação para otimizar a distribuição de medicamentos e materiais	<ul style="list-style-type: none"><li>•Redução da movimentação</li><li>•Diminuição no tempo de atendimento</li><li>•Diminuição nos atrasos</li></ul>
Aplicações da tecnologia de informação para gestão de estoques	<ul style="list-style-type: none"><li>•Redução no volume de trabalho</li><li>•Cálculos mais rápidos</li><li>•Maior controle na quantidade de medicamentos em estoque.</li></ul>

Um hospital, laboratório, clínica ou qualquer empresa que atue no setor de saúde pode trabalhar em todos os tópicos ou com alguma combinação. Vale ressaltar que todos estes itens são integrados e que a seleção adequada das prioridades em função da necessidade e da criticidade permite um grande ganho na eficácia em todo o sistema.

**4.7 Filosofia JUST IN TIME**

“A produção Just In Time é definida de várias formas, mas a mais popular delas é a eliminação de todo desperdício e a melhoria contínua da produtividade. O desperdício significa qualquer coisa além do mínimo de equipamento, peças, espaço material e tempo de trabalho absolutamente necessário para acrescentar valor ao produto. Isso significa que não deve haver excesso, não devem existi estoques de segurança e os lead times devem ser mínimos: “se não pode utilizar agora, não se deve produzir”  
(ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS, Arnold, J. R. Tony, 1928)

A necessidade de reestruturação, ocasionada principalmente pela crescente exigência dos clientes por serviços melhores dos serviços hospitalares, gerou uma nova e mais complexa estrutura, criando uma demanda maior de pessoas qualificadas e da aplicação de métodos de

gestão mais aprimorados que atendam a novos padrões de exigências em atendimento (Duarte, 1991, McLaughlin e Kaluzny, 1998).

Essas mudanças não são diferentes daquelas que o setor industrial tem enfrentado nos últimos anos, como a contenção de custos, melhoria das técnicas de gerenciamento, melhoria da qualidade e utilização de novas tecnologias. Muitos dos hospitais que desejem obter uma posição de liderança estão buscando transportar do setor industrial as soluções desenvolvidas para superar estas mudanças (Heinbuch, 1995).

Nesta situação a adaptação de métodos de gerenciamento de manufatura para a área de serviços hospitalares seria muito útil, no sentido de prover flexibilidade, qualidade, melhor aproveitamento de recursos e redução de custos.

Dentre os métodos de gestão desenvolvidos no setor industrial destaca-se o “*Just in Time*” (JIT), que apresenta uma filosofia de enxugamento, simplificação e melhoria contínua do processo produtivo.

Na área hospitalar podem-se identificar como mais apropriados os seguintes métodos, que podem ser adaptados para a área de saúde;

- Planejamento dos Requisitos de Materiais (MRP)
- Planejamento dos Requisitos de Manufatura (MRP II)
- *Just in Time* (JIT)
- KANBAM
- Tecnologia de Otimização da Produção (OPT)

Ambas as técnicas são também consideradas como grandes fontes geradoras e gerenciadoras de informações, o que proporcionará aos setores da área hospitalar a construção de uma rede de informações mais confiável.

Duarte (1991) afirma que, mesmo não produzindo bens tangíveis, as empresa de serviços geram produtos que tem um custo, possuem qualidade,

sofrem transformação da matéria prima e são consumidos, ou seja, não impede a utilização de técnicas de gestão industrial.

Um serviço não pode ser estocado, deve ser produzido no tempo e na forma em que o cliente o exige, sendo o seu consumo simultâneo a sua produção. O cliente é o elemento que dispara todo o processo de produção de um serviço.

No caso de serviços hospitalares a participação do cliente ocorre no mais alto grau de contato e personalização (Gianesi e Corrêa, 1994).

No ambiente hospitalar os sistemas *Just in Time* (JIT) são aplicados geralmente na área de controle de materiais e suprimentos, pois os processos são mais simplificados e repetitivos (Whitson, 1997).

Muitos hospitais americanos utilizam o sistema *Just in Time* (JIT) para a distribuição de materiais e suprimentos como, por exemplo, remédios, alimentos e materiais de enfermagem.

Para que possa ser utilizado um sistema *Just in Time* (JIT) na distribuição de medicamentos e suprimentos hospitalares, é necessária a definição dos produtos a serem consumidos. O Sistema de Distribuição por Dose Unitária (SDMDU) contribui para a definição de produto na administração da prescrição médica, através da padronização de medicamentos.

Como pode-se notar, os sistemas *Just in Time* (JIT) podem ser transportados para instituições de saúde e podem integrar-se a sistemas de informação gerando dados para serem compartilhados por outros processos gerenciais.

As atividades hospitalares são bastante diversificadas, complexas e de difícil gerenciamento, necessitando, portanto de métodos de gestão mais apropriados. A utilização de um sistema *Just in Time* (JIT) com a cadeia de fornecedores deverá possibilitar reduções no custo de armazenagem,



controle, depreciação, taxas financeiras e outros custos não associados diretamente ao preço dos produtos.

#### **4.8 Custeio Baseado em Atividades (Método ABC)**

Um dos objetivos do método ABC é ir mais fundo na explicação da composição de custos da empresa e da cadeia de suprimentos. A meta principal dessa técnica de custeio é alocar custos que reflitam ou “espelhem” a dinâmica físico-operacional da empresa (Ostrenga *et al.*, 1993). De uma maneira geral, os recursos da empresa são consumidos na realização de atividades diversas, e estas são executadas para gerar produtos ou serviços que, por sua vez, vão ser alocados a clientes diversos.

Como um sistema de custeio divulgado recentemente, especialmente no Brasil, o sistema ABC é um custeio por absorção, mas o objetivo de custeio não é o produto e sim, atividades envolvidas na produção do produto ou na prestação de serviços.

O custeio ABC é adequado para organizações complexas, em que os produtos consomem os recursos de forma muito heterogênea.

As entidades hospitalares são bons exemplos deste tipo de organização.

Os benefícios do ABC são muitos. Segundo Cogan (1995, 7), pode-se citar os seguintes benefícios obtidos com o custeio ABC:

- Uma melhoria das decisões gerenciais, pois se deixa de ter produtos “subcusteados” ou “supercusteados”;
- Facilita a determinação dos custos relevantes;
- Permite que se tomem ações para o melhoramento contínuo das tarefas de redução dos custos de *overhead*.

## **4.9 Conceito de Gasto, Custo e Despesa**

Gasto, segundo Eliseu Martins, é o sacrifício financeiro arcado pela empresa para a obtenção de um produto ou serviço qualquer. Esse sacrifício pode ser originado pela entrega efetiva do produto ou serviço, ou pela promessa de entrega futura de ativos.

Custo está diretamente ligado à produção de bens ou serviços. O custo é um gasto que só é reconhecido efetivamente como tal no momento de sua utilização na execução de um serviço.

Despesas, por sua vez representam gastos com bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente, em atividades voltadas à obtenção de receitas.

A correta identificação de custos incorridos na prestação de serviços, permite definir preços mais justos aos clientes. Qualquer coisa no ciclo que não acrescente valor significa desperdício.

## **5. Requisitos para Projetos de TI Hospitalar**

Administradores hospitalares planejam aumentar seus gastos com investimentos em TI em porcentagem significativa em relação aos anos anteriores.

Com mudanças radicais ocorridas no sistema de saúde do Brasil nos últimos dez anos, o aparecimento de pressões para melhorar a qualidade do atendimento hospitalar e a redução de custos trazidos pela competição mais robusta do segmento, acabou por tornar a necessidade de investimentos em TI na área de saúde uma real necessidade dos dias atuais.

### **5.1 Implantação do Sistema**

Buscando a profissionalização e modernização da gestão hospital, estaremos buscando uma administração cada vez mais gerencial, trabalhando com metas e resultados que serão atingidos a partir da informatização e integração do setor de compras.

As compras poderão ser efetuadas nos moldes da licitação – um tipo de concorrência em que empresas apresentam preços, as propostas são abertas publicamente e a melhor oferta ganha. Essa é uma forma de reduzir custos, pois iria se criar uma grande concorrência entre fornecedores.

Os pedidos são feitos por meio de um sistema informatizado, onde diariamente os dados são atualizados. Desta forma pode-se funcionar com estoque exato, pois o objetivo é baixar o valor mobilizado do estoque sem permitir a falta de medicamentos.

**Pré-requisitos:**

- **Acesso Internet:** a instituição deve dispor de acesso à Internet e endereço de correio eletrônico para o setor de compras

- Cadastro: preencher o formulário de cadastramento disponível. Também se encontram as instruções de preenchimento dos formulários;
- Coleta de Dados: da mesma maneira, preencher o formulário para a coleta inicial de dados.
- Formulários: todos os itens solicitados no Formulário devem ser informados, para que o Hospital possa realizar o correto cadastramento do fornecedor.
- Itens: acrescentar os itens que o Fornecedor utiliza, utilizando sempre o nome do Princípio Ativo.

## **5.2 Dados Disponíveis no Sistema para o Hospital**

Uma ferramenta computacional destinada ao bom gerenciamento do Hospital, deveria comportar os seguintes módulos:

- Farmácia / Almoxarifado.
- Requisição de materiais e medicamentos.
- Controle de Custos
- Entrada de notas fiscais.
- Controle de lotes de produção
- Controle de lotes de medicamentos.
- Rastreabilidade de lotes de medicamentos.
- Controle de materiais/medicamentos vencidos.
- Geração de kit.

- Movimentação de estoque através de código de barras.
- Emissão de código de barras.
- Utilização de código de barras do produto.
- Reposição automática de estoque.
- Ressuprimento de estoque (estoque mínimo, máximo, ponto de pedido).
- Controle de estoque.
- Valorização.
- Cadastros de materiais e medicamentos.
- Inventário.
- Curva ABC.
- Administração dos consignados.
- Localização física do estoque.
- Empréstimos (entradas, saídas e pendências)
- Compras /Suprimentos
- Solicitação de compras.
- Cotação dos preços.
- Histórico de compras.
- Aprovação eletrônica de compras.
- Ordem de compra.
- Controle de marcas.
- Controle de contratos.

- Contas a Pagar
- Registro de títulos automaticamente através da entrada de notas fiscais.
- Permite baixas totais ou parciais dos títulos.
- Emissão de cheques e controle de cheques pré-datados.
- Controle de adiantamentos.
- Permite pagamento escritural.
- Contas a Receber
- Registro de títulos automaticamente via faturamento.
- Controle de adiantamentos e cauções.
- Permite baixas totais e parciais dos títulos.
- Administração de cheques.

### **5.3 Almoxarifado**

Controla todos os produtos em estoque no almoxarifado central, na farmácia central, nas farmácias satélites, no setor de nutrição e outros sub-estoques, determinando os estoques mínimos, máximos e ponto de pedido de forma individualizada. O Sistema possibilita a redução de custos de estoques e melhor organização do planejamento das compras.

Principais processos:

- Cadastro de produtos utilizando padronização por nome genérico, nomes comerciais e similares

- Classificação dos produtos em até três níveis contendo espécies, classes e sub-classes
- Distribuição e gerenciamento da localização dos produtos nos sub-estoques do hospital
- Entrada de produtos no estoque a partir de ordens de compras, notas, vales, doações, empréstimos ou consignados
- Quitação dos pedidos aos fornecedores, atualização do fluxo de caixa no financeiro e garantia do recebimento exato dos produtos que foram solicitados, a partir da entrada da ordem de compra
- Transferência de produtos entre os sub-estoques do hospital
- Geração automática de ordens de compras a partir do ponto de pedido
- Realização de inventários seguindo a seqüência de abertura de inventário, contagens múltiplas, emissão de relatórios de discrepância, atualização dos saldos, contabilização dos acertos e emissão de estatísticas e relatórios gerenciais
- Identificação de produtos com código de barras, o que permite o registro exato dos lotes e validades dos produtos que saíram do estoque
- Classificação dos produtos para a reposição dos estoques quanto as suas posições na curva ABC
- Fechamento e consolidação de dados ao final de cada mês, bloqueando os dados para movimentação e atualizando as informações de estoque mínimo, máximo, ponto de pedido e consumo médio mensal
- Identificação de produtos sem movimentação, relatório de curva ABC dos produtos por importância de valores

- Ficha de estoque por item contendo entradas, saídas e transferências
- Relatório de saldo físico contábil dos estoques
- Relatório de entradas e saídas por centros de custos
- Estatística de consumo dos últimos três, seis e doze meses

## **5.4 Farmácia**

Controla a distribuição de medicamentos e materiais para atender ao tratamento dos pacientes. As prescrições realizadas nos postos de enfermagem são impressas ou recebidas eletronicamente na farmácia. Após aprovadas pelo farmacêutico, as prescrições são dispensadas para o paciente, através de leitoras de código de barras ou registro manual, que geram também o débito automático dos produtos do estoque e atualização dos dados.

Principais funcionalidades:

- Controle e dispensação de produtos por nome genérico, comercial ou similar
- Disponibilização automática na farmácia das prescrições realizadas nos postos
- Atualização da posição do estoque e da conta do paciente a partir das saídas da farmácia
- Controle de devoluções e atualização das posições dos estoques e do faturamento
- Controle de cotas de estoque para postos e farmácia satélites
- Controle de kits de procedimentos cirúrgicos e de materiais



- Controle da farmacotécnica, incluindo o registro da produção, das saídas e perdas de produtos
- Emissão de etiquetas de código de barras para individualização dos medicamentos e materiais
- Geração automática dos livros de registro de produtos controlados pela portaria 344/98
- Requisição de materiais e medicamentos pelos setores do hospital aos locais de estoque
- Atendimento das requisições pelos locais de estoque
- Atendimento da prescrição médica
- Permite realizar devolução de materiais e medicamentos
- Comunica eletronicamente os solicitantes da chegada dos produtos no almoxarifado
- Possui sistema de entrada de notas fiscais vinculando as ordens de compra
- Através da entrada da nota fiscal o sistema gera automaticamente o contas a pagar
- Na entrada da nota, permite o rateio de contas e cálculos específicos como IR.
- Emissão de etiquetas para dose individualizada e dose unitária
- Permite a utilização do código de barras do fabricante
- Disponibiliza um controle para a produção própria de medicamentos / soluções
- Controla os empréstimos (entradas e saídas)

## 5.5 Compras

Gerencia de forma integrada as compras de produtos, equipamentos e serviços do hospital. As ordens de compras podem ser sugeridas pelo histórico de consumo ou processadas de acordo com os relatórios mensais emitidos. As requisições são encaminhadas eletronicamente para aprovação e, quando liberadas para cotação, são enviadas aos fornecedores através de um servidor de rede ou correio eletrônico. O preenchimento das cotações é realizado no próprio e-mail, dando entrada direta no sistema, sem digitação. No final do processo, as ordens de compras são autorizadas por alçada de valores e liberadas para envio aos fornecedores. A partir disso, há um acompanhamento sistemático das ordens entregues e pendentes.

### Principais funcionalidades:

- Administração de cadastros de fornecedores, produtos, preços e validades
- Emissão de ordens de compras de produtos e serviços
- Consulta ágil dos catálogos de preços de produtos por fornecedor
- Solicitação de compras manual ou automática pelo ponto de pedido
- Emissão automática de uma previsão de contas a pagar a partir da ordem de compra
- Consulta / mapa comparativo de preços contendo todas as informações necessárias à tomada de decisão
- Autorizações eletrônicas das ordens são realizadas por alçada de valores relacionadas ao cargo do decisor

- Controle e avaliação dos fornecedores de acordo com as normas ISO 9000
- Definição de orçamento de compras por tipo de produto
- Relatório de acompanhamento de orçamento de compras
- Relatório geral de compras por classificação de produtos
- Permite realizar diversas cotações de preços
- O Sistema analisa segundo parâmetros e sugere a melhor proposta de preço
- Mantém o histórico de compras
- Permite a criação de regras para a utilização da aprovação eletrônica de compras
- Gera ordem de compra por itens vencedores ou fornecedor
- Controla as ordens de compra pendentes para entrega, bem como comunica os responsáveis eletronicamente quando existe atraso na entrega
- Disponibiliza o controle (padronização) das marcas
- Possibilita a administração de contratos

## **5.6 Patrimônio**

Administra todo o processo de tombamento dos bens do hospital, permitindo a visualização do patrimônio imobilizado da instituição. Disponibiliza informações diversas dos bens tombados, como descrição, número de registro (plaqueta), especificações técnicas, prazo de vida útil, localização no hospital e valor.

### Principais funcionalidades:

- Visualização do patrimônio do hospital pelo valor de compra dos bens, valor de mercado, valor indexado e valor histórico após as depreciações
- Depreciação do patrimônio por período, bens, classificação da IOB, mensal ou anual
- Depreciação dos bens de acordo com as regras da tabela da IOB
- Classificação contábil dos bens, relacionando-os aos ativos e as depreciações
- Opção de gerar solicitações de manutenções preventivas no momento do tombamento de cada bem
- Informação dos bens que deverão ser tombados no patrimônio a partir das ordens de compras
- Controle dos contratos de seguro dos equipamentos
- Controle de movimentação dos bens por código de barras, armazenando o histórico das transações
- Baixa dos bens, identificando o motivo da saída do patrimônio (perda, roubo, produto obsoleto, conserto dispendioso, venda ou fim da vida útil)
- Emissão de planilha de conferência para realização do inventário físico dos bens
- Emissão de relatórios do balanço patrimonial, de depreciações realizadas, de inventário (por setor) de baixas de bens (por motivo).

## 5.7 Custos

A competitividade existente entre as empresas ligadas à área de saúde está diretamente relacionada com a capacidade de prover melhores serviços, com maior rentabilidade e menor custo. Sendo assim, o conhecimento dos custos é uma importante ferramenta de apoio à gestão hospitalar.

O sistema de custos é facilmente operacionalizado, pois todas as informações contábeis já existem no sistema. Caso o hospital possua um sistema contábil à parte, as informações poderão ser importadas não havendo a necessidade de digitação.

Principais funcionalidades:

- Permite trabalhar com taxas de juros sobre os custos (valor presente)
- Possibilita o cadastro manual dos direcionadores de custos pré-determinados como:
  - Distribuição pela receita
  - Custo fixo ou custo variável de cada setor
- Após a distribuição das despesas é possível consultar o valor recebido ou distribuído em cada centro de custo
- Permite fazer cópia das tabelas de meses anteriores como, direcionadores de custos, tornando o cálculo mais dinâmico
- Gera resultado que é composto por todos os custos distribuídos para os centros de resultado, podendo ser analisados de forma analítica ou sintética, conforme a necessidade.

➤ Permite a montagem de fichas técnicas, gerando o custo nas contas dos pacientes, possibilitando a análise detalhada da rentabilidade dos procedimentos / serviços prestados pela instituição, das equipes médicas, de cada paciente e outros, como:

- Exames
- Taxas de salas
- Diárias por setor
- Pequenos procedimentos
- Entre outros

## **5.8 Colaboradores, Corpo Clínico**

O número de funcionários irá variar de acordo com a estrutura do Hospital. Para começar, pode-se contar com: dois auxiliares de enfermagem, um farmacêutico e um auxiliar técnico em informática, que por sua vez irá auxiliar ao corpo de enfermagem em como utilizar o sistema.

A Organização Mundial de Saúde estabelece que o ideal é que haja um farmacêutico para cada 10 mil pessoas.

### **5.8.1 O Farmacêutico**

Em um ambiente hospitalar, algumas profissões são essenciais, uma delas é o importante papel desempenhado pelo farmacêutico.

Uma das mais antigas e fascinantes profissões, a Farmácia tem como legado a cura e a melhoria da qualidade de vida da população. Há mais de

dois mil anos essa atuação deixou de ser intuitiva e, com os avanços da ciência e tecnologia as práticas do passado foram confirmadas e tomaram consistência.

O farmacêutico, profissional de nível superior, tem sua prática permeada pela ética e é essencial para a sociedade, pois é a garantia de receber toda a informação necessária para um resultado eficaz de tratamento, além do acompanhamento terapêutico.

Mais do que informar sobre o uso correto de medicamentos, o farmacêutico tem o importante papel de formar o cidadão sobre todas as questões que envolvem a saúde: desde o perigo da automedicação até os cuidados que devem ser tomados para a eficácia do tratamento.

Através da prática da Assistência Farmacêutica, o paciente tem acesso total aos conhecimentos do farmacêutico.

### **5.8.2 Áreas de Atuação**

Indústria Farmacêutica, Cosmética, Fitoterápicos e Alimento. O farmacêutico é diretamente responsável pelo desenvolvimento e controle da qualidade. Fatores que deverão comprovar a eficácia do medicamento.

#### **➤ Análises Clínicas e Toxicológicas**

- Os exames clínicos laboratoriais (sangue, fezes, urina entre outros), são solicitados pelo médico para um melhor diagnóstico e realizados pelo farmacêutico.

#### **➤ Distribuição**

- O farmacêutico nesta área oferece suporte técnico que garante o modo correto de recebimento de medicamentos vindo de outros locais inclusive outros

países. Práticas como o gerenciamento de estoques, formas de distribuição e atendimento ao cliente estando atento para aspectos de lote, validade, transporte e armazenamento.

### **5.8.3 Médico**

Apesar de a Medicina ser uma ciência essencialmente aplicada, resultado da busca pelo aperfeiçoamento, os médicos seguem se qualificando para assegurar maior inserção no mercado de trabalho.

O Médico é um profissional qualificado para prestar cuidados de elevada qualidade à comunidade em que está inserido, sendo reconhecido por todos como o coração essencial do sistema de cuidados de saúde.

O Médico é um profissional que dispõe das capacidades necessárias para utilizar adequadamente a mais moderna tecnologia e os mais recentes avanços para o exercício da arte médica.

Desenvolve a sua atividade fundamentalmente em Centros de Saúde que devem funcionar eficientemente e em colaboração com outros colegas e outros profissionais da saúde



## **6. Armazenagem na Área Hospitalar**

### **6.1 Almoxarifado**

Os medicamentos são produtos diferenciados de suma importância para a melhoria ou manutenção da qualidade de vida da população. A preservação da sua qualidade deve ser garantida desde sua fabricação até a dispensação ao paciente. Desta forma, as condições de estocagem, distribuição e transporte desempenham papel fundamental para a manutenção dos padrões de qualidade dos medicamentos.

Assim é imprescindível que o ciclo logístico da Assistência Farmacêutica (aquisição, programação, armazenamento, distribuição e dispensação) tenha a qualidade e a racionalidade necessárias, de modo a disponibilizar medicamentos seguros e eficazes, no momento certo e nas quantidades adequadas.

Um dos componentes essenciais do sistema de fornecimento de medicamentos é a estocagem em local bem localizado, bem construída, bem organizado e seguro. Este pressuposto torna imprescindível o planejamento detalhado da montagem e funcionamento dos almoxarifados de medicamentos.

A Assistência Farmacêutica conceituada como “grupo de atividades relacionadas com o medicamento, destinadas a apoiar as ações de saúde demandadas por uma comunidade”, desempenha papel essencial para a saúde.

Os fiscais da Vigilância Sanitária e do CRF constataram, em muitas das farmácias vistoriadas, que os psicotrópicos e entorpecentes estavam estocados em armários abertos, quando é obrigatório que esses medicamentos estejam em armários fechados com chave e somente abertos quando o solicitante apresenta o receituário de cor azul. Desta forma o cuidado com a estocagem dos medicamentos é fundamental

## 6.2 Estruturação

Os almoxarifados precisam ser estruturados para desempenhar as atividades de:

- Recebimento;
- Cadastro de medicamentos;
- Informações sobre entradas e saídas de medicamentos;
- Controle de movimentações (devoluções);
- Controle sobre a validade dos produtos;
- Controle sobre o consumo em intervalos pré-definidos (dia, semana, mês)
- Emissão de etiquetas de código de barras para identificação dos medicamentos;
- Baixa no estoque através de leitura do código de barras;
- Compatibilização entre unidades utilizadas para compra e utilizadas para consumo;
- Classificação ABC com base no consumo atual;
- Rotina de verificação física com informe de divergências;
- Rotina de reposição automática dos estoques;
- Estocagem e guarda;
- Conservação e
- Controle de estoque.

Dentro deste contexto, para o melhor desempenho de suas atribuições, os almoxarifados devem ser construídos conforme as orientações que seguem.

### **6.3 Localização**

A localização do almoxarifado deve ser planejada, em função da logística de distribuição, ou seja, que o mesmo tenha localização estratégica em relação às unidades de saúde que serão abastecidas a partir do mesmo.

O almoxarifado, administra todos os medicamentos e demais itens estocados.

O almoxarifado de um hospital, pode ser considerado um estoque especializado, com controles adicionais para tratar características próprias de medicamentos.

### **6.4 Área Física**

A área física deverá ser projetada de acordo com a demanda de cada hospital.

Observando que, medicamentos necessitam de estoques especiais, contando com controles e funcionalidades específicas, dentre elas, a área deverá ter espaço para a separação de medicamentos por:

- Classificação por Similaridade de Medicamentos (SAL);
- Tipo de medicamentos (tarja vermelha ou preta);
- Forma e tipo de apresentação (comprimido, xarope, pomada, etc.)

## **6.5 Estrutura Física Externa**

Deve ter espaço suficiente para a manobra dos caminhões que farão a entrega dos produtos. Deve conter plataforma para carga e descarga, com altura correspondente à base da carroceria de um caminhão, o que corresponde a aproximadamente 100 cm.

Esta área de carga e descarga deve ter cobertura, para evitar a incidência direta de luz sobre os produtos durante a descarga e, eventualmente, chuva.

O local deve possuir rampas que permitam facilidade de locomoção dos carrinhos contendo os produtos e devem ser estabelecidos procedimentos especiais para o recebimento em dias chuvosos. As portas externas devem ser confeccionadas em aço e em tamanho adequado para a passagem dos caminhões, a iluminação externa deve ser considerada como medida de segurança. O local também deve contar com serviço de segurança por 24 horas.

O edifício deve se apresentar em bom estado de conservação: isento de rachaduras, pinturas descascadas, infiltrações, etc. Este ponto é especialmente importante para o caso da necessidade de locação do imóvel.

Os arredores devem estar limpos e não devem existir fontes de poluição ou contaminação ambientais próximas ao mesmo.

## **6.6 Estrutura Física Interna**

As instalações devem ser projetadas de acordo com o volume operacional do almoxarifado. Mas as condições físicas devem ser observadas qualquer que seja o tamanho do mesmo:

Piso: deve ser plano, de fácil limpeza e resistente para suportar o peso dos produtos e a movimentação dos equipamentos;

**Paredes:** constituídas de alvenaria, devem ser pintadas com cor clara, lavável e devem apresentar-se isentas de infiltrações e umidade. Pelo menos uma das quatro paredes deve receber ventilação direta, através de abertura localizada, no mínimo, a 210 cm do piso. Esta abertura deve estar protegida com tela metálica para evitar a entrada de insetos, pássaros, roedores, etc;

**Pé direito:** A altura mínima recomendada é de 6 m na área de estocagem e de 3 m nas demais áreas;

**Portas:** de preferência esmaltadas ou de alumínio, contendo fechadura e/ou cadeado;

**Teto:** de preferência de laje, mesmo que do tipo pré-moldada. Deve-se evitar telhas de amianto porque absorvem muito calor;

**Sinalização interna:** As áreas e estantes, além dos locais dos extintores de incêndio, precisam ser identificadas;

**Instalações elétricas:** devem ser mantidas em bom estado, evitando-se o uso de adaptadores. O quadro de força deve ficar externo à área de estocagem e as fiações devem estar em tubulações apropriadas. É sempre bom lembrar que os curtos-circuitos são as causas da maioria dos incêndios.

## **6.7 Equipamentos**

Os equipamentos devem ser pensados em função do espaço físico e do volume operacional do almoxarifado.

- **Estantes:** são adequadas para medicamentos desembalados ou acondicionados em pequenas caixas. As estantes modulares de aço ou de madeira revestida por fórmica são mais indicadas porque permitem fácil manuseio. A

profundidade ideal é de 60 cm, podendo ser de 40 cm em alguns casos. As tintas utilizadas nas estantes devem ter secagem rápida, para que não fiquem impregnadas nas embalagens;

- Estrados: são apropriados para caixas maiores, não devem ultrapassar 120 cm no lado maior;
- Escadas: para movimentação dos estoques quando os medicamentos estiverem desembalados ou acondicionados em caixas menores;
- Empilhadeira: para quando o almoxarifado fizer uso de sistema de armazenagem vertical: estrados ou “*pallets*”. As pilhas não devem ultrapassar a altura de 1,5 m ou conforme a informação do fabricante do produto. Assim, evitam-se os desabamentos e as alterações das embalagens por compressões;
- Carrinhos para transporte: a escolha dos mesmos depende do volume operacional do almoxarifado;
- Sistema de condicionamento de ar: utilizado para o controle adequado da temperatura nos locais de armazenagem de medicamentos. Devem ser pensados em função das condições dos ambientes. Em algumas regiões as temperaturas se elevam muito no verão, desta forma, a instalação deste sistema deve ser considerada;
- Ventiladores: na impossibilidade de instalação de aparelhos de ar condicionado, deve ser previsto o uso de ventiladores;
- Exaustores: são úteis porque ajudam na ventilação do ambiente;
- Termômetros: são recomendados os termômetros que registram as temperaturas máximas e mínimas para a medição na área de estocagem. Também devem ser usados

termômetros adequados para a medição das temperaturas das câmaras frias ou refrigeradores;

- Higrômetro: usado para a medição da umidade nas áreas de armazenamento;
- Armários de aço com chave: destinados ao armazenamento de medicamentos sujeitos a controle especial, quando o volume estocado é pequeno. No geral é preferível dispor de sala fechada para este fim;
- Extintores de incêndio: devem ser adequados aos tipos de materiais armazenados e devem estar fixados nas paredes e sinalizados conforme normas vigentes. É recomendável a consulta ao Corpo de Bombeiros sobre os locais apropriados para a instalação dos mesmos, bem como sobre a sinalização e especificações necessárias. Devem ter ficha de controle de inspeção e etiqueta de identificação contendo a data da recarga;
- Câmara fria: utilizada, principalmente, para a conservação entre 2 e 8°C de volumes maiores de medicamentos termolábeis;
- Refrigerador: para estocagem entre 2 e 8°C;
- Outros:
  - Caixas plásticas para transporte;
  - Caixas de isopor para transporte;
  - Cesto com tampa;
  - Lacres;
  - Armários, escrivaninhas e cadeiras;
  - Aparelho de fax;
  - Linha de telefone direta;
  - Máquinas de calcular;

- Pontas de rede (internet);
- Computadores;
- Impressoras.

## **6.8 Áreas do Almoxarifado**

O almoxarifado pode estar destinado à estocagem de medicamentos e produtos para a saúde. Para tanto, devem ser previstos setores separados para os mesmos. Recomenda-se que cada setor (medicamentos e produtos para a saúde) tenha profissional responsável. Deve ser estruturado para conter as seguintes áreas:

- **Recepção:** Área destinada ao recebimento dos produtos, na qual devem ser realizadas a verificação, a conferência e a separação dos mesmos.
- **Expedição:** Área destinada à organização, preparação, conferência e liberação dos produtos.
- **Vestiário:** Destinado ao pessoal da carga e descarga.
- **Refeitório**
- **Sanitários**
- **Armazenamento**
  - **Geral:** o local deve ser ventilado. Os medicamentos devem ser armazenados em estantes ou estrados. As estantes ou estrados devem ser protegidos da luz e devem permitir a livre circulação de pessoas e equipamentos. Recomenda-se o espaço de aproximadamente 150 cm entre as estantes. Os estrados devem manter distância de 80 cm entre si. No caso do uso de empilhadeiras, considerar o giro da mesma;
  - **Medicamentos sujeitos a controle especial:** recomenda-se que haja sala reservada para o armazenamento destes medicamentos e, neste caso, a mesma deve



atender às especificações sobre ventilação, temperatura, condições de luminosidade e umidade que também são necessárias para a área de armazenamento geral. A melhor localização da sala é próxima à área administrativa, porque permite maior controle do acesso das pessoas;

- Medicamentos termolábeis: devem ser armazenados em equipamentos apropriados para conservação a frio (câmara fria ou refrigerador). A escolha de qual deles será utilizado depende do volume de medicamentos que precisam ser armazenados.
- Administração: recomenda-se que a sala da administração tenha aproximadamente 10 m<sup>2</sup> e que o acesso seja independente das demais áreas do almoxarifado.

É importante ressaltar que a recepção e a expedição podem ou não estar localizadas no mesmo espaço, no entanto, este espaço deve estar separado das outras áreas do almoxarifado.

## **6.9 Práticas de Armazenamento e Distribuição**

Os medicamentos somente são eficazes se houver garantia de que, desde sua fabricação até a sua dispensação, sejam armazenados, transportados e manuseados em condições adequadas. Desta forma estarão preservadas a sua qualidade, eficácia e segurança.

As diretrizes de Práticas de Armazenamento e Distribuição aplicam-se a todas as atividades relacionadas à distribuição e armazenamento de produtos farmacêuticos, visando à proteção da saúde da população.

Para melhor entendimento são adotadas as seguintes definições:

- **Armazenamento:** Conjunto de procedimentos técnicos e administrativos que envolvem as atividades de recebimento, estocagem e guarda, conservação, segurança e controle de estoque.
- **Estocagem e guarda:** estocar consiste em ordenar adequadamente os produtos em áreas apropriadas, de acordo com suas características e condições de conservação exigidas (termolábeis, psicofármacos, etc).
- **Embalagem:** envoltório, recipiente ou qualquer forma de acondicionamento, removível ou não, destinado a cobrir, embalar, envasar, proteger ou manter os produtos farmacêuticos.
- **Produto farmacêutico:** preparado que contém princípio(s) ativo(s) e os excipientes, formulados em uma forma farmacêutica e que passou por todas as fases de produção, acondicionamento, embalagem e rotulagem.
- **Lote:** quantidade definida de um produto fabricado num ciclo de fabricação e cuja característica essencial é a homogeneidade.
- **Número do lote:** qualquer combinação de números ou letras através da qual se pode rastrear a história completa da fabricação desse lote e de distribuição no mercado.
- **Área de ambiente controlado:** sala onde a temperatura é mantida entre 15 e 30°C para estocagem de produtos cujo acondicionamento primário não os protege da umidade. A umidade deve ser mantida entre 40 e 70%.
  - **Quente:** qualquer temperatura entre 30 e 40°C.
  - **Calor excessivo:** qualquer temperatura acima de 40°C.
  - **Resfriado:** qualquer temperatura entre 8 e 15°C.

- Frio: qualquer temperatura que não exceda a 8°C.
  - Refrigeração: lugar/espço frio no qual a temperatura é mantida, através de termostato, entre 2 a 8°C.
  - Congelador: temperatura mantida, através de termostato, entre -20 a -10°C.
- Distribuição: atividade que consiste no suprimento de medicamentos aos setores de saúde dos hospitais, em quantidade, qualidade e tempo oportuno, para posterior dispensação.

#### **6.10 Estocagem de Medicamentos Sob Controle Especial**

A área de estocagem deve ser considerada de segurança máxima, com acesso apenas a pessoas autorizadas.

As entradas e saídas dos medicamentos devem ser registradas em livros próprios, de acordo com a legislação específica, sob controle e responsabilidade do farmacêutico.

## **7. Especificidades Funcionais e de Produto na Área Hospitalar**

### **7.1 Estabilidade dos Medicamentos**

Os medicamentos são constituídos de fármacos com ação no organismo e para que se obtenha o máximo de benefícios desejados e o mínimo de efeitos adversos, o medicamento deve manter as características para o uso preservadas.

A estabilidade pode ser classificada em:

- Física - propriedades físicas originais, incluem: aparência, sabor, uniformidade e dissolução.
- Química - cada componente deverá reter sua integridade e potência.
- Microbiológica - esterilidade e ausência de contaminação por bactérias e fungos.

Vários fatores podem alterar o produto, desde aqueles relacionados à fabricação a fatores ambientais relacionados às condições de transporte e estocagem (temperatura, luz, vapor d'água e umidade), que são controláveis.

### **7.2 Devolução**

Registrar todas as devoluções, quantidade, lote, prazo de validade, procedência e motivos. Verificar os aspectos da embalagem originais que devem estar em boas condições.

Quando se tratar de termolábil ou psicotrópico, os cuidados devem ser especiais para a reintegração ao estoque.

### **7.3 Reclamações**

Em caso de queixas técnicas ou observação de reações adversas a medicamentos, os produtos devem ser separados imediatamente. Deve ser feito registro e comunicação imediata, por escrito, para todas as unidades que receberam o lote.

Os órgãos responsáveis devem ser informados através de Ficha de Notificação de Queixa Técnica e de Ficha de Notificação de Reações Adversas a Medicamentos.

### **7.4 Produtos Adulterados e Falsificados**

Caso sejam identificados produtos farmacêuticos adulterados, falsificados ou suspeitos, estes devem ser imediatamente separados dos demais produtos. As ocorrências devem ser registradas e notificadas, informando o número do lote, sendo encaminhadas à autoridade competente e às unidades que receberam o produto.

### **7.5 Recolhimento**

Quando houver orientação para recolhimento, efetuar imediatamente e encaminhar para o órgão solicitante, devidamente identificado, com nome, lote e quantidades.

## 7.6 Descarte

A perda por vencimento de prazo de validade deve ser evitada por se tratar de recursos públicos. O descarte, por outros motivos justificados, deve seguir as orientações do fabricante e dos órgãos públicos responsáveis por estas questões, considerando a proteção ambiental.

Os produtos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não utilizados) são resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas.

Recentemente, em publicação no D.O.U. de 05/03/2003, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabeleceu através da R.D.C. 33/03 o regulamento técnico para o *Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde*.

Pela proposta da ANVISA, os resíduos químicos são classificados em 8 (oito) subgrupos. Os medicamentos estão enquadrados nos três primeiros grupos:

- B1) resíduos de medicamentos e insumos farmacêuticos quando vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais medicamentos impróprios para consumo que oferecem risco.
- B2) mesma referência anterior, mas para medicamentos ou insumos farmacêuticos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco.
- B3) resíduos ou insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela portaria MS 344/98 e suas atualizações.

Toda instituição de saúde deve estabelecer um sistema de gerenciamento de resíduos para, entre outros, submeter os resíduos do tipo

B da instrução do CONAMA ao tratamento e à disposição final específica, segundo exigências do órgão ambiental competente.

Para tanto deve ser consultada a norma da ABNT NBR 12.808/93 que trata dos resíduos de serviços de saúde.

Um sistema de gerenciamento de resíduos deve abordar, no mínimo, os seguintes itens:

- Identificação dos resíduos produzidos e seus efeitos na saúde e no ambiente;
- Levantamento sobre o sistema e disposição final para os resíduos;
- Estabelecimento de uma classificação dos resíduos segundo uma tipologia clara, que seja conhecida por todos;
- Estabelecimento de normas e responsabilidades na gestão e eliminação dos resíduos;
- Estudo de formas de redução dos resíduos produzidos;
- Utilização, de forma efetiva, dos meios de tratamento disponíveis.

## **7.7 Controle de Estoque**

A atividade tem por objetivo manter informação confiável sobre níveis e movimentação física e financeira de estoques necessários ao atendimento da demanda, evitando-se a superposição de estoques ou desabastecimento do sistema.

A informação em rede entre as unidades de saúde e o almoxarifado é essencial para o bom controle de estoque.

O controle de estoque é fundamental para a garantia da qualidade do ciclo logístico da Assistência Farmacêutica:

- Subsidiar as atividades da Assistência Farmacêutica na programação, aquisição e distribuição;
- Assegurar o suprimento, garantindo a regularidade do abastecimento;
- Estabelecer quantidades necessárias e evitar perdas;
- Ter procedimentos operacionais da rotina (procedimentos operacionais padrão) por escrito;
- Ter registros de movimentação de estoque;
- Fornecer informações precisas, claras e a contento, com rapidez, quando solicitadas;
- Manter controle e arquivo dos dados organizados e atualizados.

## **7.8 Elementos de Previsão de Estoque**

Para manter um dimensionamento correto dos estoques que atendam às necessidades, com regularidade no abastecimento, recomenda-se à utilização dos seguintes instrumentos:

- Consumo médio mensal (CMM): é a soma do consumo de medicamentos utilizados em determinado período de tempo dividida pelo número de meses da sua utilização. Quanto maior o período de coleta de dados, maior a segurança nos resultados. Saídas por empréstimo devem ser desconsideradas;



- **Estoque mínimo (EMI):** é a quantidade mínima a ser mantida em estoque para atender o CMM, em determinado período de tempo, enquanto se processa o pedido de compra, considerando-se o tempo de reposição de cada produto;
- **Estoque máximo (EMX):** é a quantidade máxima que deverá ser mantida em estoque, que corresponde ao estoque de reserva, mas a quantidade de reposição;
- **Tempo de reposição (TR):** é o tempo decorrido entre a solicitação da compra e a entrega do produto, considerando a disponibilidade para a dispensação do medicamento. Os novos pedidos são feitos quando se atinge o Ponto de Requisição. A unidade de cálculo do TR (Tempo de Reposição) é o mês.
  - Se determinado medicamento demora 15 dias entre o pedido da compra e a entrega pelo fornecedor, o TR será igual a 1/2 (meio mês).
  - Se demorar uma semana, TR será 1/4.
  - Se demorar um mês, TR será igual a 1.
  - Se levar 2 meses, TR será 2.
- **Ponto de reposição (PR):** é a quantidade existente no estoque, que determina a emissão de um novo pedido;
- **Quantidade de reposição (QR):** é a quantidade de reposição de medicamentos que depende da periodicidade da aquisição.

$$QR = (CMM \times TR + EMI) - EA$$

## **7.9 Inventário**

É a contagem de todos os itens em estoque para verificar se a quantidade encontrada nas prateleiras coincide com os valores informados nas fichas de controle.

Deve ser realizado, periodicamente, recomenda-se semanalmente, com amostras seletivas de 10 a 20% dos produtos em estoque e dos itens de maior rotatividade e registro das irregularidades encontradas.

É imprescindível a realização de inventário de todos os itens a cada seis meses.

## **7.10 Distribuição**

A distribuição deve suprir as necessidades dos setores de saúde, seguir um cronograma, evitar atrasos e desabastecimentos:

- Distribuir em quantidades corretas com qualidade;
- Transportar adequadamente;
- Controlar a distribuição e manter a situação físico-financeira atualizada e de forma eficiente;
- A distribuição deve obedecer à regra "primeiro que vence, primeiro que sai" (sistema PEPS).

## **7.11 Integração com o Departamento de Compras**

As informações sobre consumo e quantidades mínimas registradas pelo almoxarifado, servirão como base para a geração de sugestões

automáticas de compra. Além disso, eventuais operações de devolução ou troca, poderão se automaticamente registradas para os respectivos fornecedores cadastrados.

A entrada de insumos também estará integrada como o departamento de compras, na medida em que insumos registrados como recebidos ficarão aguardando a distribuição pelos diferentes setores do hospital.

Dentre as informações disponibilizadas, pode-se citar as quantidades de produtos disponíveis por almoxarifado, caso haja mais de um no mesmo hospital, estatísticas de consumo, medicamentos sem movimentação, classificação ABC e diversos outros relatórios estatísticos e gerenciais.

## 8. Elementos de Logística para a Boa Gestão Hospitalar

Os Administradores hospitalares brasileiros (pesquisados pela *Bibliomed Latin American Hospital Research*, em Fevereiro de 2.004), relataram planejar aumentar seus gastos com TI em 2.004 em 24% (vinte e quatro por cento) em relação aos gastos de 2.003.

A metodologia desenvolvida para apreciar a qualidade da assistência médico-hospitalar em todos os serviços oferecidos por um hospital, tem base em duas importantes variáveis:

- Avaliação dos padrões de referência desejáveis, construídos por peritos e previamente divulgados;
- Os indicadores, isto é, os instrumentos que o avaliador/visitador usará para constatar se os padrões foram observados ou estão presentes na instituição.

O Brasil apresenta cerca de 65% de seus hospitais com menos de 70 leitos. No universo dos hospitais brasileiros existem grandes centros médicos públicos ou privados, comparáveis aos mais avançados de qualquer outro continente, e, necessitam de um processo de assessoria continuada para garantir uma qualidade permanente.

Frente a esse cenário, aplico este modelo como um instrumento para o aprimoramento às melhorias hospitalares suficientemente flexível que poderá ser implantado em hospitais brasileiros, de maneira a adaptar-se às diferenças entre as várias regiões geográficas do País, às distintas complexidades dos hospitais e ao processo evolutivo da ciência e da administração de serviços de saúde, assim, instituir, no âmbito hospitalar, mecanismos para auto-avaliação e aprimoramento contínuo da qualidade da atenção médico-hospitalar; atualizando periodicamente, os níveis e padrões hospitalares;

## 8.1 Padronização e Qualidade Desejadas

Os padrões devem ser integralmente cumpridos para ser considerado como satisfatório.

Na elaboração dos padrões foram levados em conta os seguintes critérios:

- análise da relação custo/benefício não deve estar afastada da consideração dos procedimentos de avaliação da qualidade de assistência médico-hospitalar. Um procedimento excessivamente detalhado, cuja aplicação propicia bons resultados no levantamento de dados representativos da instituição avaliada, pode ser altamente oneroso em relação ao investimento necessário de pessoal qualificado para efetuar cada avaliação;
- detecção de indicadores (ou itens de verificação da qualidade) no estabelecimento não deve procurar uma descrição exaustiva dos serviços hospitalares, mas sim a verificação dos dados mais representativos da realidade existente, cuja análise permite chegar a conclusões eficazes de forma simples;
- simplificação do procedimento aponta para a necessidade e utilização de indicadores ou itens de verificação essencialmente qualitativos, cuja verificação não requer relatórios prolongados de eventos, mas sim a observação de certos dados que permitam supor condições de qualidade;
- indicadores devem ser facilmente verificáveis, quando possível somente por observação, evitando padrões cuja avaliação infere revisões extensas de documentos;
- padrões procuram avaliar estrutura, processo e resultado dentro de um único serviço, procurando indicadores dinâmicos

desses padrões e que reflitam a qualidade das prestações de serviço.

Apesar da avaliação de resultados apresentar dificuldades freqüentes, os indicadores ou evidências de desempenho, devem ser perseguidos e incorporados em todas as condições possíveis. A medição dos padrões estruturais previamente ao ato médico, assim como a qualidade com a qual se desenvolve o processo de assistência garantem sempre melhores resultados.

Cada padrão deve prever diferentes níveis de satisfação ou de complexidade, com o objetivo de abranger a ampla gama de oferta dos serviços existentes. Os diferentes níveis de satisfação não devem ser o objetivo das complexidades dos serviços, mas sim, os diferentes níveis de qualidade alcançada; estes devem funcionar como estímulo para que sejam progressivamente conquistados maiores níveis de qualidade e com requisitos cada vez melhores.

A faixa de amplitude dos padrões deve variar de um mínimo, cuja satisfação é expressada em um nível de qualidade aceitável, até um nível ótimo. O nível ótimo precisa ser o ideal, o melhor permitido pela realidade existente.

Os diferentes níveis de satisfação de um padrão estão correlacionados entre si e não devem corresponder a diferentes características de hierarquias paralelas.

Mesmo que alguns serviços do hospital tenham alcançado níveis bem elevados de qualidade, se outros serviços estiverem em níveis inferiores, serão estes últimos os que caracterizarão o grau de satisfação.

A lógica orientadora para a definição dos níveis permite com isto que o hospital dê uma consistência sistêmica aos seus serviços. Isso também facilita a compreensão do instrumento e a diferenciação interna de seus níveis de atendimento aos requisitos de qualidade.

O hospital deve ter claro os requisitos dos critérios e dos níveis, mas com total liberdade de criar as melhores alternativas para o seu atendimento.

Esta proposta permitirá uma maior adaptabilidade do processo de avaliação desejável

Deve ficar claro, que o objetivo do instrumento e do processo de avaliação é permitir a qualquer hospital o engajamento no processo de busca da qualidade (estruturas, processos e resultados) utilizando um roteiro adaptável e não discriminatório. Contudo, o processo e avaliação devem ser consistentes e respeitados.

## **8.2 Lógica do Processo**

A lógica do processo hospitalar é uma metodologia de consenso, racionalização e de ordenamento para os hospitais e, principalmente, de educação permanente do pessoal de serviço e de seus líderes.

O primeiro passo para a sua viabilização é estabelecer os itens que devem ser avaliados de forma explícita e objetiva.

O segundo componente relaciona-se com a existência de uma organização com representações dos diversos segmentos sociais relacionados com a saúde.

Na lógica do processo não se avalia um serviço ou departamento isoladamente. Mesmo que um serviço do hospital esteja plenamente montado, com excepcional qualidade e que tenha alcançado um grau de complexidade, o hospital não alcançará um nível de alta padronização se os outros serviços não conseguirem alcançar níveis superiores a este. O propósito deste enfoque é reforçar o fato de que as estruturas e processos do hospital são de tal ordem interligados, que o funcionamento de um componente interfere em todo o conjunto e no resultado final.

A utilização de programas de padronização, como enfoque inicial para implementar e garantir a qualidade nos hospitais, contribui para que ocorra uma progressiva mudança planejada de hábitos, de maneira a provocar nos profissionais de todos os níveis e serviços um novo estímulo para avaliar as debilidades e forças do hospital, com o estabelecimento de metas claras e mobilização constante do pessoal, voltados para a garantia da qualidade da atenção médica prestada aos pacientes.

Antes, durante e depois da avaliação, os funcionários do hospital vão identificar e distinguir as discrepâncias existentes entre as práticas e os padrões aceitáveis de qualidade, seja procurando encontrar meios para corrigir ou reduzir essas deficiências, seja verificando as falhas existentes.

O perfil dos avaliadores deve situar-se sempre em profissionais de indiscutível conhecimento, com grande experiência na gestão de hospitais, para realizar as recomendações pertinentes e assessorar a melhoria de funcionamento dos mesmos.

Após a adoção destes procedimentos, os avaliadores e a liderança do hospital, irão orientar a solução dos problemas encontrados.

Freqüentemente, os médicos utilizam-se de critérios implícitos e subjetivos para apreciar a qualidade da atenção médico-hospitalar. Cada hospital pode desenvolver seus próprios critérios explícitos para garantir a qualidade, estabelecidos com precisão por parte das suas próprias autoridades médicas, de enfermagem ou da saúde. Os critérios explícitos facilitam a avaliação pelo pessoal não médico, simplificando os procedimentos futuros. A introdução de tecnologia utilizada na indústria para a melhoria da qualidade pode contribuir para facilitar o processo.

Novos canais de comunicação são criados, promovendo as mudanças necessárias e vencendo resistências para a implementação dos novos padrões de qualidade, sempre compatibilizados com os sistemas de valores do hospital. Essas ações devem ser apoiadas em sólidos mecanismos de incentivo às equipes dos distintos serviços.



Neste processo, o papel de um corpo de enfermagem comprometido com o programa da qualidade é fundamental, pois este é, entre todos os que trabalham nos hospitais, o único grupo profissional com presença permanente, familiarizado, durante e depois da formação acadêmica, com temas gerenciais e de auditoria clínica e com habilidades ímpares para assessorar a implementação e a monitorização de todo o processo.

Na revisão das propostas de mudança, os hospitais não devem perder a perspectiva de que estão inseridos em um contexto social, onde sempre existem outros serviços de saúde e que, por mais recursos humanos e materiais que se comprometam na melhoria da qualidade, uma grande parcela de problemas independe dos êxitos alcançados dentro do próprio hospital.

As aplicações de recursos nesses níveis primários visam à sobrevivência funcional do hospital, como organização da atenção médica de alta reputação. Os recursos investidos no diagnóstico e tratamento de patologias passíveis de atendimento pela rede ambulatorial, representam significativo aporte econômico aos hospitais isentando-os do atendimento às patologias mais simples. O mais grave é que estes mesmos hospitais não realizam, com a devida qualidade, a atenção médica a estas patologias. Pois quase sempre a pressão da demanda obriga os profissionais a se concentrarem apenas na queixa principal do paciente, não enfatizando importantes procedimentos de promoção da saúde e prevenção de doenças.

Para implementar um programa de garantia da qualidade, o hospital deve estar permanentemente sob a análise gerencial, redistribuindo recursos segundo as prioridades contingências dos serviços e mantendo um equilíbrio constante entre os objetivos a curto e a longo prazo.

Os novos programas desenvolvidos dão ênfase aos aspectos da qualidade e contribuem para a renovação das idéias, substituindo antigos conceitos ou hábitos. Os verdadeiros líderes que souberem aproveitar este estímulo introduzirão novos conceitos sobre a missão social da organização,

qual seja, oferecer serviços de excelente qualidade, em que a responsabilidade não é individual, mas de todos os funcionários do hospital.

O estabelecimento de precisos objetivos mensuráveis, a curto e a longo prazo, e a sua freqüente monitorização, orientarão os planos para a ação, a estratégia da organização e a implementação de programas.

Durante a percepção futura e estratégica da missão do hospital surgirão, naturalmente, as necessidades de interpretar todos os aspectos da sociologia da atenção médica, com análise do ambiente externo ao hospital, e da acessibilidade do paciente à instituição.

Como mencionado no início deste documento, poucos êxitos serão alcançados caso não haja nítido envolvimento do corpo diretivo do hospital, refletido não somente nas recomendações escritas, mas também no exemplo de atitudes.

O papel estimulante dos líderes da instituição é um aspecto fundamental da melhoria da qualidade.

Não se poderá implantar qualquer programa da qualidade se o corpo clínico não for qualificado. O recrutamento, desenvolvimento, avaliação e retenção do pessoal hospitalar e em especial, os conhecimentos ou destrezas do corpo clínico, são inerentes aos programas da qualidade.

### **8.3 Metodologia do Processo**

A metodologia do processo hospitalar é o instrumento de avaliação da qualidade institucional, o qual é composto de seções e subseções.

Nas subseções existem os padrões definidos segundo três níveis, do mais simples ao mais complexo, do inicial ao mais desenvolvido e sempre com um processo de incorporação de requisitos anteriores de menor

complexidade. Para cada nível são definidos itens de verificação que orientam preparação do hospital.

Cada padrão apresenta uma definição e uma lista de itens de verificação que permitem a identificação precisa do que se busca avaliar e a concordância com o padrão estabelecido.

O método de coleta de dados é a observação no local e contatos com os profissionais dos diversos serviços.

Todos os padrões são organizados por graus de satisfação ou complexidade crescentes e correlacionados, de maneira que, para alcançar um nível de qualidade superior, os níveis anteriores obrigatoriamente devem ter sido satisfeitos. Para estabelecer o nível determinado por cada item deve-se iniciar a avaliação pelos níveis inferiores, até encontrar o nível cujas exigências não estão totalmente satisfeitas.

As exigências são indivisíveis quando se referem a mais de um padrão de qualidade e, se uma dessas exigências não estiver satisfeita, considerar-se-á apenas o nível imediatamente anterior como atendido.

A intenção de cada padrão explica a importância deste. O padrão enuncia as expectativas que devem ser cumpridas. O enunciado do padrão oferece sua intenção, explicando a justificativa, o significado e a importância da norma.

- Nível 1, As exigências deste nível contemplam o atendimento aos requisitos básicos da qualidade na assistência prestada ao cliente, nas especialidades e serviços do hospital, com os recursos humanos compatíveis com a complexidade, qualificação adequada (habilitação) dos profissionais e responsável técnico com habilitação correspondente para as áreas de atuação institucional.
  - Princípios orientadores: habilitação do corpo funcional; atendimento aos requisitos fundamentais de segurança

para o cliente nas ações assistenciais e procedimentos médico-sanitários; estrutura básica (recursos) capaz de garantir assistência orientada para a execução coerente de suas tarefas.

- **Nível 2** , Evidências de adoção do planejamento na organização da assistência hospitalar, referentes à documentação, corpo funcional (força de trabalho), treinamento, controle, estatísticas básicas para a tomada de decisão clínica e gerencial e práticas de auditoria interna.
  - Princípios orientadores: existência de normas, rotinas e procedimentos documentados e aplicados; evidências da introdução e utilização de uma lógica de melhoria dos processos nas ações de assistência e nos procedimentos médico- sanitários; evidências de atuação focalizada no cliente/paciente.
- **Nível 3** Evidências de políticas institucionais de melhoria contínua em termos de estrutura, novas tecnologias, atualização técnico-profissional, ações assistenciais e procedimentos médico-sanitários. Evidências objetivas de utilização da tecnologia da informação, disseminação global e sistêmica de rotinas padronizadas e avaliadas com foco na busca de excelência.
  - Princípios orientadores: evidências de vários ciclos de melhoria em todas as áreas, atingindo a organização de modo global e sistêmico; utilização de um sistema de informação institucional consistente, baseado em taxas e indicadores, que permitam análises comparativas com referenciais adequados e a obtenção de informação estatística que mostrem tendências positivas e sustentação de resultados; utilização de sistemas de aferição do grau de satisfação dos clientes (internos e

externos) e existência de um programa institucional da qualidade e produtividade implantado, com evidências de impacto sistêmico.

#### **8.4 Itens de Verificação**

Os itens de verificação apontam as fontes onde os avaliadores podem procurar as provas, ou o que o hospital puder apresentar para indicar que cumpre com um determinado padrão e em que nível. Estas fontes podem ser: qualquer documento do hospital, entrevistas com as chefias de serviço, funcionários, clientes e familiares, prontuários médicos, registros dos pacientes e outros.

#### **8.5 Perfil dos Avaliadores**

O avaliador do deve reunir algumas características pessoais e profissionais essenciais para o sucesso da sua função, tais como:

- competência técnica – deve ser um profissional com currículo qualificado em sua área específica;
- experiência profissional - deve ser um indivíduo experiente e maduro, para desempenhar tarefas com urbanidade, ética e responsabilidade, que tenha boa vivência profissional aliada a prudência, serenidade e parcimônia;
- experiência administrativa – deve dispor de formação administrativa, habilitação e experiência prática na área de administração dos serviços de saúde ou gestão organizacional;

- capacidade de integrar equipes – o trabalho de visita sempre será desenvolvido em equipes constituídas por profissionais que, além dos requisitos individuais referidos, devem apresentar histórico de bom desempenho em trabalho em grupo;
- compromisso de sigilo – o avaliador firmará um compromisso de sigilo para assegurar a confidencialidade e confiabilidade do processo de avaliação e a preservação dos melhores interesses das instituições envolvidas.

## 8.6 Tecnologias de Informação e o Hospital Moderno

A evolução da informática nos últimos 25 ou 30 anos, partiu de grandes para pequenos sistemas, e de sistemas localizados e centralizados para sistemas distribuídos, no Brasil ainda hoje muitos hospitais continuam a usá-los. São sistemas centralizados com um computador de grande porte e muitos terminais ligados em uma disposição em “estrela”, ou seja, um computador central e terminais localizados dentro da organização clínica, hospital etc., em vários setores do hospital, e um único lugar onde são armazenadas todas as informações, todos os dados médicos, como registros médicos, agendamento, censo de leitos, materiais, contas-correntes etc.

Hoje nós as conhecemos por três palavras que são traduzidas:

- *rightsizing*, significa que hoje se pode escolher o tamanho do computador mais adequado para sua organização, com a disponibilidade de computadores de pequeno porte, mas de grande capacidade, e com o surgimento das redes de computadores, torna-se possível uma escolha mais adequada em termos financeiros e técnicos para o hospital.

- *downsizing*, significa uma redução geral de preço, do tamanho físico, e até mesmo da capacidade de alguns sistemas. Pode-se reduzir o tamanho dos computadores, espalhando-os pela organização, principalmente por terminais baseados em microcomputadores. Havendo uma tendência geral de diminuição do tamanho da informática na organização até mesmo do ponto de vista de pessoal
- *multimedia*, é a possibilidade de integrar-se, num sistema clínico, não somente o texto, mas também as informações não textuais, como, por exemplo, imagem, vídeo, som, sinais biológicos e assim por diante. Isso se traduz em uma nova e revolucionária concepção para os sistemas hospitalares: a intranet. A integração em uma única máquina de todas essas fontes de informação de diferentes formatos é o que chamaremos aqui de multimídia.

## 8.7 Sistemas Distribuídos

Para que a TI hospitalar possa auxiliar na gestão e no controle de todos os procedimentos, o hospital utilizará sistemas distribuídos: ao invés de um único computador central, onde haverá um computador em cada setor - o computador do laboratório, da farmácia, dos ambulatórios, redes locais localizadas em vários setores da organização - o que faz com que o sistema não somente fique mais confiável e mais independente de falhas do sistema central, e também permitirá a implementação de soluções muito interessantes, como, por exemplo, cada setor possuirá uma base de dados.

Como por exemplo: no ambulatório de cardiologia há muitos dados que interessam ao setor, e outros que interessam ao hospital como um todo.

Também será necessário o acesso a um cadastro central de pacientes.

Através dessa solução distribuída, será possível implementar de forma simples e eficaz esses tipos de solução.

Dentro do universo da informatização do hospital, uma tendência muito interessante que ocorre no mundo todo é a possibilidade de se conectar todos os equipamentos, ou quase todos os equipamentos modernos que existem dentro do hospital, à própria rede de informática.

Hoje, a maior parte dos equipamentos vendidos já têm uma interface ou uma placa de rede.

Encontram-se no mercado, em um laboratório clínico, um analisador bioquímico do sangue, que faz cerca de 300 análises por hora, tendo um computador embutido que pode ser ligado à rede do hospital, de forma que elimina-se o intermediário de digitação dos resultados do laboratório, entrando diretamente o exame para a ficha do paciente.

O aspecto de integração de informação, de fontes e de usuários de informação que ocorrerá dentro do hospital pode ser levado a um ponto um mais sofisticado, os equipamentos de análise de sinais, como eletrocardiografia, ou de imagens, como ultrassom, tomografia etc., podem ser integrados à rede hospitalar através de um sistema de arquivamento e comunicação de imagens.

Isso, na realidade, será a aplicação de um sistema disponível através de todo o hospital, em que a informação, no caso informação de imagem, pode ser gerada digitalmente em um único ponto e distribuída para visualização em todo o hospital ou fora dele. Haverão estações de visualização, que poderão estar presentes no setor de radiologia, na UTI ou nos próprios laboratórios, onde as imagens colhidas nos exames de pacientes, se tornarão disponíveis.



## 8.8 A Estação de Trabalho Médica

O objetivo principal da Informática Médica , é colocar o computador no chamado ponto de assistência, ou *point of care*. O *point of care* é uma analogia ao chamado ponto de venda, *point of sale* - se formos analisar todo o movimento de um supermercado, desde o faturamento até o controle de estoque, giro de material, controle de estatística de uso, de venda, tudo está centrado em um único ponto de entrada de dados, que é no caixa, que é a funcionária que quando passamos as compras, entra com a informação, há os códigos de barra etc. Ou seja, hoje é possível centralizar toda a informatização do supermercado em cima do caixa, do ponto de venda.

Na Informática em Saúde, dentro de uma organização clínica, a tendência é colocar a geração e uso da informação clínica exatamente onde ela é usada e gerada, que é no ponto de assistência, onde ocorre o contato com o paciente

Proponho que seja utilizado um conceito que está se difundindo no mundo inteiro, o terminal de beira de leito, ou seja, ao lado de cada um dos leitos do hospital, haverá um terminal de prontidão, onde a enfermagem e os médicos terão acesso não só a todos os dados clínicos do paciente, como também poderão entrar com novos dados quando eles forem gerados.

Essa é uma solução inevitável, porque representa uma relação custo-benefício muito favorável do ponto de vista técnico-financeiro.

O sistema poderá ser usado em outros pontos de assistência:

- sala cirúrgica, onde a monitoração dos pacientes pode ser registrada no computador e preservada para fins legais, para fins médicos e estudos futuros.
- unidade de terapia intensiva, onde cada vez mais o computador está presente ao lado do leito do paciente para uma série de acessos à informação clínica, medicamentos,

interação medicamentosa, acesso à ficha do paciente, monitoração dos sinais de dados.

- leito hospitalar semi-intensivo de recuperação, também há a possibilidade de computadores de beira de leito.
- laboratório, onde o paciente não está, mas de forma que se fica em contato com os dados do paciente, que são os exames de sangue, de urina e outros tipos, que podem ser informatizados.

Todos esses conceitos estão convergindo para a utilização das estações de trabalho médica, um dispositivo que possibilita ao profissional de saúde acessar os dados, as funções e o conhecimento que ele necessite, mesmo que estejam dispersos em uma rede de computadores.

## 9. Conclusão

A logística é vital para a sobrevivência de qualquer empresa, seja ela do segmento que for, porém, em alguns casos, torna-se mais importante do que nunca.

Quando se quer definir a logística, utiliza-se, muitas vezes, o exemplo da logística de guerra. Semelhante e tão importante quanto na guerra é a logística hospitalar. Fica difícil imaginar como é o funcionamento de um hospital sem levar em conta os conceitos de logística.

É indiscutível, portanto, a necessidade da logística no dia-a-dia dos hospitais, sejam eles de qualquer porte. Os hospitais deverão dentro em breve, possuir sistemas informatizados em toda a cadeia de abastecimento hospitalar que é composta por: planejamento de materiais, almoxarifado, recebimento, compras, farmácia e suprimentos.

Toda a movimentação de materiais dentro do hospital é controlada por esse sistema informatizado. O tratamento do pedido é feito de duas maneiras; o normal, que entra na rotina, e o emergencial, que recebe tratamento especial.

Freqüentemente, cada andar de um hospital possui um balcão de enfermagem com um pequeno estoque de materiais de uso padrão, como seringas, soro, algodão, entre outros. No momento da prescrição, o sistema já recebe o pedido de forma automatizada, já que a digitação é feita no próprio andar e a ordem vai diretamente via sistema.

Já quando o médico prescreve um medicamento que não consta no estoque, o sistema gera um pedido de compra entre os fornecedores cadastrados e o medicamento é entregue entre 2 e 24 horas, de acordo com a necessidade.

De uma forma geral, o giro de estoque é em média de 18 dias e alguns itens são controlados em termos de data de validade.

Para o recebimento e distribuição destes medicamentos existe um almoxarifado central para todo o complexo e depois existem sub-almoxarifados.

Dentro deste complexo tem diversas realidades e, além disso, existem alguns departamentos integrados e outros a serem trabalhados.

A idéia é, a montagem de kits que são encaminhados diretamente ao paciente e ter o controle total do processo, já que hoje o medicamento sai do almoxarifado em doses individualizadas para cada paciente.

Atualmente, dependem muito da informação do sistema, que ainda depende da digitação.

Quando o rastreamento estiver totalmente implementado, o código de barras será lido no crachá do funcionário, no medicamento e na pulseira do paciente, o que garantirá o controle.

Hoje, o maior problema é o retorno do medicamento para a farmácia quando o paciente tem alta ou falece e há sobra do medicamento.

A importância de se manter os estoques dos medicamentos realmente necessários é para que não ocorram mais casos como podem ocorrer de haver valores muito altos em estoque.

Além da importância de fazer o controle de medicamentos é muito importante também controlar os descartáveis, uma vez que estes vencem mais rapidamente do que os medicamentos.

Futuramente, todo este controle poderá ser feito pelo software. Porém, este trabalho tem a finalidade de demonstrar de que forma um hospital ou outra instituição de saúde deve funcionar para atingir uma maior nível de eficiência logística e maior atenção à saúde de seus pacientes, porém, não faz comparações entre metodologias existentes e melhorias, tem apenas a finalidade de esclarecer pontos que tornam-se cruciais para o bom andamento de uma instituição cujo objetivo é humanizar o atendimento e evitar mais sofrimentos aos que padecem.

Mas para que isso seja possível, as instituições deverão aprender que, sem uma Logística adequada isso torna-se impossível, a ênfase desta foi o setor de medicamentos, quando lidamos com a logística de uma fábrica e acabam-se os insumos os prejuízos são altíssimos, mas, os problemas causados são imediatamente corrigidos.

O que acontece na área de saúde é que, na falta de um medicamento ou insumo hospitalar, pode não haver uma segunda chance de reparação deste erro. Pois lidamos nessa situação com vidas.

A matriz dos fluxos físicos, matérias primas e distribuição de produtos, tornaram-se uma preocupação maior dos Hospitais. Essa influência ajudou o crescimento do número de instituições baseadas na caridade. Tinham finalidade mais social do que terapêutica. Conheciam-se mais o doente do que a doença.

## 10. Glossário

**Medicamento Genérico:** segundo a concepção da Organização Mundial da Saúde (OMS), o medicamento genérico é o produto farmacêutico intercambiável, ou seja, é aquele que contém o mesmo princípio ativo, na mesma dose e forma farmacêutica do remédio referência. É administrado pela mesma via e tem a mesma indicação terapêutica do medicamento referência, devendo apresentar a mesma segurança e a mesma eficácia clínica.

**Medicamento Referência ou Inovador:** São medicamentos cuja eficiência, segurança e qualidade foram comprovadas cientificamente, por ocasião de seu registro junto ao Ministério da Saúde, através da ANVISA. Eles se encontram há bastante tempo no mercado e têm uma marca comercial conhecida.

**Medicamento Similar:** Os medicamentos similares possuem o mesmo princípio ativo, a mesma concentração, forma farmacêutica, via de administração, posologia e indicação terapêutica, mas não têm comprovação da sua bioequivalência com o medicamento de marca. Desde o dia 23 de abril de 2001, os medicamentos similares sem nome fantasia, não podem mais ser produzidos pelos laboratórios. Os remédios similares, que hoje são vendidos pela denominação genérica, terão que adotar um nome fantasia ou ser submetidos ao teste de bioequivalência para receber o registro de genérico, portanto, se aprovados, passarão a ser genéricos. A medida foi regulamentada pela ANVISA, que publicou no dia 16 de março de 2001 a Resolução nº 36. O estoque excedente dos laboratórios pode ser comercializado até 14 de setembro deste ano, mas a partir do dia 15 somente os medicamentos genéricos poderão ser vendidos pelo nome do princípio ativo nas farmácias. Os medicamentos similares que são vendidos com nomes fantasia continuarão existindo, e não mais deverão ser confundidos com os genéricos pela população.

**Biodisponibilidade:** É uma propriedade biológica derivada da administração de um medicamento, por uma via extravascular, a um indivíduo. Relaciona-se à quantidade absorvida e à velocidade do processo de absorção do fármaco liberado a partir da forma farmacêutica administrada. Está também relacionada à eficácia clínica do medicamento. Para qualquer medicamento administrado por via intravenosa, essa propriedade inexistente, ou seja, não deve ser requerida, uma vez que o processo de absorção não ocorre por esta via.

**Bioequivalência:** Corresponde ao estudo comparativo entre medicamentos administrados por uma mesma via extravascular, que avalia parâmetros relacionados à absorção do fármaco a partir da forma farmacêutica administrada.

**Observação:** O medicamento genérico é considerado bioequivalente ao medicamento de referência quando é comprovado que não existe diferença estatisticamente significativa entre suas biodisponibilidades, ou seja, em relação à quantidade absorvida e à velocidade do processo de absorção. A bioequivalência, na grande maioria dos casos, garante a equivalência terapêutica entre o medicamento genérico e o medicamento referência, o que é base para a intercambialidade entre os mesmos.

**Equivalente Terapêutico:** medicamentos com a mesma eficácia clínica e o mesmo potencial para gerar efeitos adversos, em relação à referência.

**Pré-submissão:** fase em que a empresa que deseja obter o registro do medicamento genérico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária precisa apresentar um projeto destacando o protocolo de estudo de estabilidade e validação do processo de fabricação; metodologia analítica utilizada e o protocolo de estudo de bioequivalência, que devem cumprir normas pré-estabelecidas. O procedimento visa garantir, entre outros, a segurança dos testes a serem realizados, especialmente no que se refere ao estudo da bioequivalência normalmente realizado em voluntários sadios. O projeto é analisado e, se aprovado, ocorrerá a autorização para a produção de lotes preliminares para serem utilizados nos estudos citados.

**Registro:** fase em que a empresa deve apresentar, além dos documentos exigidos pela legislação vigente (Licença de funcionamento, Certificado de Boas Práticas de Fabricação, Autorização de funcionamento, entre outro) e do relatório técnico incluindo, entre outros, os aspectos farmacocinéticos, farmacodinâmicos e toxicológicos do fármaco, os resultados obtidos a partir dos estudos realizados. Os mesmos serão analisados por especialistas e, em caso de parecer favorável, o produto poderá ser considerado medicamento genérico, com registro publicado no Diário Oficial da União.

**Pós-Registro:** após a publicação do registro do produto, e conseqüente autorização para comércio, a empresa deve, entre outros procedimentos, comunicar a distribuição de, no mínimo 3 lotes, para que a ANVISA a seu critério, faça a apreensão para análise de controle. Periodicamente, também, deverão ser enviados relatórios à Agência, relatando a incidência de reações adversas e ineficácia terapêutica, para garantir o monitoramento da segurança e eficácia do genérico.



## 11. Referências Bibliográficas

1. BERWICK, Donald M. *Melhorando a qualidade dos serviços médicos, hospitalares e da saúde*
2. BERTAGLIA, Paulo Roberto. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. São Paulo, Saraiva: 2003.
3. VECINA NETO, G. & REINHARDT FILHO, W. *Gestão de recursos materiais e de medicamentos*. São Paulo, Peirópolis: 2002.
4. BITTAR, O.L.B. *Hospital: Qualidade e Produtividade*
5. MELLO, Joamel B. *Qualidade na Saúde*
6. MIRSHAWKA, Victor. *Hospital, fui bem atendido*
7. PISTONO, Marcos H. *Dimensões da qualidade e gestão da qualidade total em organizações médico-hospitalares*
8. SEVERINO, Antonio J. *Metodologia do Trabalho Científico*
9. REIS NB & RODRIGUES PRM. *Manual de Boas Práticas de Distribuição, Estocagem e Transporte de medicamentos*. Pharmacia Brasileir: Mar-Abr 2000
10. DUPIM J.A.A. *Assistência Farmacêutica, um modelo de organização*. Belo Horizonte, SEGRAC: 1999.
11. SLACK, Nigel...[ et.Al], *Administração da Produção*. São Paulo: Atlas, 1998
12. CHIAVENATO, Idalberto. *Iniciação de Administração de Matérias*. São Paulo: Makron, Mcgraw- Hill, 1991
13. BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos, planejamento, organização e logística empresarial*. Porto alegre: Bookman ,2001. 4.ed.

14. NOVAES, Antônio G.N. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição : estratégia, operação e avaliação*. Rio de Janeiro :Campus ,2001
15. HONG, Yuh C. *Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: supply chain*. São Paulo :Atlas ,1999
16. PATERNO, Dario. *Administração de materiais :almoxarifado hospitalar*. São Paulo :CEDAS, 1991
17. BORBA, Valdir R. *Administração hospitalar :princípios básicos*. 3. ed. São Paulo :CEDAS ,1991
18. CHERUBIN, Niversindo A. *Fundamentos da administração hospitalar*. São Paulo: União Social Camiliana, 1977
19. PRIMO, C., GONÇALVES, Ernesto L. *O hospital e a visão administrativa contemporânea*. 2. ed. São Paulo: Pioneira,1989.
20. BRASIL. Lei 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde-SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 31 dez. 1990
21. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Guia de vigilância epidemiológica*. 5a ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. v. 1 e 2. (Disponível no site <http://www.funasa.gov.br> )item Publicações Técnicas e Científicas
22. DUNCAN, Bruce B; SCHMIDT, Maria Inês; GIUGLIANI, Elsa R.J. *Medicina ambulatorial: condutas clínicas em atenção primária*. 2a. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

23. HARTZ, Zulmira M. de Araújo (org.). Avaliação em saúde - dos modelos conceituais a prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997
24. Sistemas de Distribuição de Medicamentos ( Disponível no site: <http://www.farmacia.med.br/temasdesaude/farmacologia2.asp?cod=17>)
25. Tecso, Informática em Saúde (Disponível no site: <http://www.tecso.com.br>)